DarkBASIC
Akses Langsung DirectX

Membuat Game 2D ataupun 3D kini Semakin Mudah...

DirectX membuat pemrograman game pada Windows menjadi mudah. Kemudahan ini diperpanjang lagi dengan bahasa pemrograman sejenis BASIC yang langsung mengakses fungsi-fungsi DirectX, yaitu DarkBASIC.

Komunitas DarkBASIC sudah meluas, baik berbagi hasil karya maupun menyediakan tool-tool yang bermanfaat dalam pemrograman seperti DarkEdit serta berbagai library serta resources mulai dari template untuk mobil, ksatria, pemandangan, sound, midi file, dan segala apa yang terpikirkan perlu untuk game yang realistis. *Ayo buat game sendiri!*

Iklan VisionNet

amkm
anda
meminta
kami
mendownload

Software gratis di Internet?
Tapi besarnya... 50Mb... 200Mb?

sa—elephant
sa—gajah

Kami dapat men-download-kannya untuk anda.

Kirimkan email ke:
kosasih_iskandarsjah@yahoo.com
dengan:

- Subject: amkm
- Isi pesan: Mohon download-kan [*nama software*] dari [*www.blablabla.com*]

Salam!

Java Membuat Semua Menjadi Sederhana

• *Dengan lambang kopi yang sedang mengepul, nama Java "dibajak" oleh Sun Microsystems untuk produknya yang bersifat* multi-platform *dan kini digunakan orang untuk berbagai jenis aplikasi.*

Java adalah revolusi yang lain setelah open source dengan Linux-nya. Dikatakan demikian karena Java dapat dijalankan pada *platform* apa saja. Dengan kata lain Java tidak terikat pada sistem operasi tertentu saja.

NeoTek mempersembahkan bahasan pengantar mengenai Java yang mengupas Java mulai dari penggunaannya pada e-Business, apa yang dimaksud dengan Open Source Java dan projek Java dengan Ant.

Redaksi
redaksi@neotek.co.id

Bagaimana menghubungi NEOTEK?

KONTRIBUSI ARTIKEL
redaksi@neotek.co.id

SURAT PEMBACA
support@neotek.co.id

WEBMASTER
webmaster@neotek.co.id

PEMASARAN
pemasaran@neotek.co.id

CHATROOM DI DALNET
#neoteker

MILIS PARA NEOTEKER
http://groups.yahoo.com/group/majalahneotek

ADMINISTRASI IKLAN
Tel. 021-5481457 Fax. 021-5329041

SIRKULASI NEOTEK
Tel. 021-5481457

ALAMAT REDAKSI
Gedung Cahaya Palmerah Suite 503
Jl. Palmerah Utara III No. 9
Jakarta 11480

Daftar Isi

NeoTek Vol. III No. 7

NeoStart

7 Memahami Java
Keunikan Java adalah hasil kompilasinya (bytecode) dapat dijalankan pada platform apa saja. Untuk itu pada setiap platform tersedia JVM yang spesifik untuk setiap platform.

8 Java untuk e-Business
Java sudah menjadi standar de facto e-business dan digunakan oleh IBM, Oracle, Baan, SAP, dan nama-nama besar lain.

10 Open Source Java
Pengembangan Java oleh banyak pihak membuatnya menjadi revolusi kedua setelah Linux.

12 Java dengan Ant
Manfaatkan Ant sebagai tool untuk proyek Java anda.

14 Konfigurasi Tomcat
Cara mengkonfigurasi web server berbasis Java dengan menggunakan Jakarta Tomcat.

NeoTutor

28 Membuat Situs dengan PHP-Nuke
Dengan menggunakan PHP-Nuke anda dapat membuat situs portal dengan mudah.

32 Membuat Situs di Server Gratis
Anda dapat membuat situs dengan menggunakan PHP-Nuke dan memanfaatkan layana gratisan.

40 Objek pada JavaScript
Bagian kedua dari pembahasan mengenai objek pada JavaScript.

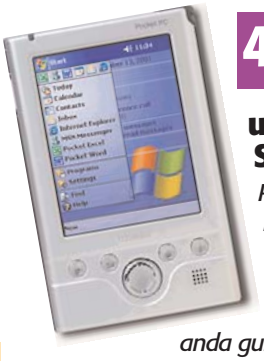
NeoGame

42 Membuat Game dengan DarkBASIC
Gunakan DarkBASIC yang dapat mengakses fungsi-fungsi pada DirectX untuk membuat game anda sendiri.

NeoReview

45 Personal Digital Assistant
Suguhan para produsen barang-barang elektronik rumah tangga yang dapat membuat hidup anda makin stylish dan ekonomis.

45 PalmOS atau Pocket PC?
Membandingkan dua sistem operasi untuk PDA: PalmOS dan Pocket PC.



46 Lima PDA Pilihan untuk yang Stylish
Pilihan makin banyak untuk PDA, tetapi yang manakah yang cocok untuk anda gunakan?

48 Power Options pada Pocket PC
Pocket PC kini ada yang terintegrasi dengan telepon seluler maupun kamera digital dan tidak harus mahal!

49 Pop Culture dengan Walkman
Pengaruh walkman dalam perkembangan industri musik dunia tidak dapat dianggap enteng.

49 Beragam MP3 Player
Kini pasar diramaikan oleh berbagai merk MP3 player dengan kemampuan yang makin baik.

Situs NeoTek

www.neotek.co.id
neotek.kpone.com.sg

Jadikan situs NeoTek sebagai pangkalan Anda berselancar

Link Langsung
Kunjungi situs-situs yang dibahas di majalah NeoTek dengan sekali klik lewat situs NeoTek.

NeoTek versi PDF
Kehabisan NeoTek di kota Anda? Dapatkan saja versi PDF-nya. Gratis!

Download
Tersedia juga download di situs NeoTek selain dari situs aslinya

Layanan Rupa-rupa NeoTek
Perlengkapan berinternet dari situs NeoTek

Channel #neoteker di Dalnet
Ngobrol ramai-ramai sesama NeoTeker

Web Chat Room
Kini tidak usah jauh-jauh untuk ngobrol langsung dengan sesama NeoTeker

Mailing List
Ini yang paling ramai. Segera ikutan berbagi pengalaman berinternet!

NeoTeker Official Portal
http://neotek.portal.dk3.com
Situs komunikasi antar Neoteker.

NeoTekno

16 Trojan Tidak Berbahaya?
Kiat-kiat untuk mengelabui file server agar tidak mudah mengenali Trojan yang anda kirimkan.

19 Amitis Trojan Senjata untuk Hacker
Amitis Trojan adalah program Trojan berbasis clien/server yang dapat digunakan menyusup ke komputer orang lain dan mengerjakan hal-hal yang dapat merugikan orang yang disusupi tersebut, a.l. mengakses warnet dengan biaya murah.

22 AntiPC Trojan
Anda dapat mengelabui server untuk menyusupkan Trojan dengan menggunakan AntiPC Trojan

26 Mendeteksi Trojan dengan LockDown
Trojan si penyusup dapat dikenali oleh LockDown yang mempunyai berbagai fitur yang dirancang untuk tujuan itu.

28 Bahasa Assembly Mengenal Hardware
Uraian pengantar mengenai bahasa assembly dengan terlebih dahulu memahami hardware.

NeoRagam

4 Klak Klik
Music for Your Ears
PDA dan GPS Sekaligus!
Palm Hacking: Overclocking

5 Optimasi Palm OS
Java-enabled Phone
Ketik atau Gores Saja?
Offline Browsing dengan Palm IIIe
Bisa Apa dengan 2 Mbyte?

Inbox

6 NmN
Neoteker menjawab Neoteker

44 Daftar Isi CD NeoTek

NeoTek Mei/Jun 2003

War Dialing ke War Driving
War dialing *adalah teknik men-scan nomor-nomor telepon yang terhubung ke modem. Kini dengan maraknya wireless LAN dikenal pula* war driving*, teknik mencari* access point *untuk kegiatan* war chalking *('nyantol' wireless bandwidth)?*

Registry Tweaking
Selain membahas kembali registry, kali ini akan dibahas pula pembuatan tweaking tool dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi.

NeoSoft

0 DarkBASIC
Cara mudah membuat game 2D maupun 3D dengan memanfaatkan fasilitas DirectX.

NeoProfil

3 Kru NeoTek
Bermarkas di
Gedung Cahaya Palmerah 503
Jl. Palmerah Utara III No. 9
Jakarta 11480
Telp. 021-5481457
Fax. 021-5329041

Pemimpin Umum
Fachri Said

Pemimpin Redaksi
Kosasih Iskandarsjah

Redaktur Ahli
Onno W. Purbo
Michael S. Sunggiardi

Pemimpin Usaha
Fahmi Oemar
Ridwan Fachri

Redaktur Pelaksana
Gianto Widianto
Dadi Pakar

Sekretaris Redaksi
Marni

Dewan Redaksi
David Sugianto, Albert Siagian
Asmuri Anwar, MA Rody C.

Webmaster
Supriyanto

Pemasaran
Hedhi Sabaruddin, Denny
Tuti Sundari, Arinto

Iklan dan Promosi
Hedhi Sabaruddin

Keuangan
Aswan Bakri

Bank

Bank BNI
a.n. PT NeoTek Maju Mandiri
No. rekening 070.001709720.001

Bank BCA KCP Rawamangun
a.n. Aswan Bakri
No. rekening 0940544131

Klak Klik

MUSIC FOR YOUR EARS

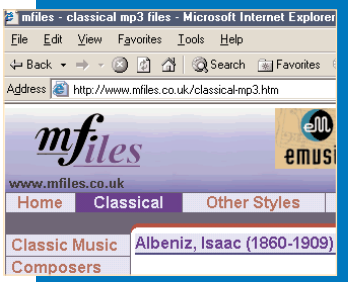
Kontribusi Oscar Anwar, Medan

MUSIC FILES
www.mfiles.co.uk

Di sini anda dapat men-*download* musik klasik dari para komponis terkenal baik dalam format MIDI maupun MP3.

Selain menikmati musik hasil download, anda juga dapat mempelajari masing-masing komponis sebagai bagian dari apresiasi musik.

Selain musik klasik, anda juga dapat menikmati *original sound track* film.



WEDDING MUSIC
www.weddingmusic101.com

Musik untuk acara perkawinan selalu saja menarik, terutama untuk para calon pengantin yang ingin acara istimewanya benar-benar istimewa.

LON MUSIC
http://lonmusic.soov.net/

Situs ini bukan dalam Bahasa Inggris, melainkan Bahasa Korea. Tetapi hal ini tidak mengurangi kemudahan anda men-*download* macam-macam lagu dalam format wma (Windows Media Audio). Ini karena nama penyanyi diurutkan berdasarkan abjad.

Tambahkan saja a.htm atau b.htm di belakang URL itu dan akan tampil penyanyi dan albumnya.

Apalagi bila anda penggemar J-Pop ataupun K-Pop

BARANG BARU... BARANG BARU...

PDA dan GPS Sekaligus!

Bahwa PDA kini diperkaya dengan kamera digital, telepon seluler GPRS, ataupun MP3 player sudah bukan hal aneh lagi.

Kalau dengan GPS (Global Positioning System) memang baru ada pada **Garmin iQue 3600**. Garmin memang sudah dikenal sebagai produsen perangkat komunikasi, termasuk GPS. Jadi ini PDA yang ditambah GPS atau sebaliknya?

Dengan menggunakan Palm OS 5.0 dan teknologi GPS dari Garmin yang sudah jelas dapat diandalkan, iQue 3600 mendefinisikan ulang apa yang dimaksud dengan *multi-tasking*.

Dengan Garmin iQue 3600, anda bukan saja dapat mengelola *address book* dan *appointment*, tetapi juga mencari jalan ke alamat yang dituju dengan PDA yang mengenali perintah melalui suara anda!

Belum banyak informasi yang beredar mengenai produk istimewa ini. Sepintas diperkirakan harganya USD500-600 yang kalau sampai di Singapura akan sekitar SGD1000.

Bila anda sudah memiliki telepon seluler GPRS, kiranya dengan anggaran sebesar itu sebaiknya memilih iQue 3600 dan bukan O_2 xda (PDA yang sekaligus telepon seluler).

Palm Hacking: Overclocking

Overclocking (mempercepat kerja CPU) biasa dikerjakan pada PC. Tapi pada Palm? Anda tidak perlu menggunakan obeng ataupun solder untuk melakukan *overclocking*, cukup dengan *software* yang dikategorikan sebagai **Palm hacking software**.

Mengapa Overclocking?

Palm memang tidak menggunakan sepenuhnya kecepatan prosesor demi menyeimbangkan kecepatan dan masa hidup baterai. Jadi anda dapat mempecepat prosesor pada segala jenis Palm dengan mengorbankan masa hidup baterainya. Prosesor yang cepat lebih boros energi.

Overclocking diperlukan untuk mempercepat kerja *mini-office suite* seperti Documents-to-Go, QuickOffice, basisdata, maupun *offline reader* seperti AvantGo.

AfterBurner dan FastCPU

Dua aplikasi *overclocking* yang terkenal adalah AfterBurner dan FastCPU.

AfterBurner bekerja sebagai bagian dari system extension atau 'hack' pada PalmOS 3.x sampai 4.x (chip DragonBall), dan tidak dapat dipakai untuk PalmOS 5.0 (yang dipakai pada Palm dengan prosesor ARM)

File arsip AfterBurner sudah mencakup HackMaster 9.0, tetapi disarankan untuk menggunakan X-Master yang lebih baru dan lebih banyak fiturnya.

Sebelum menginstalasi AfterBurner ataupun FastCPU, pertama kali lakukan dulu HotSync terhadap Palm anda. Kalau sampai ada yang 'salah' biasanya anda harus me-*reset* Palm anda dan semua data akan hilang. Data yang hilang itu dapat diperoleh kembali dengan melakukan HotSync kembali.

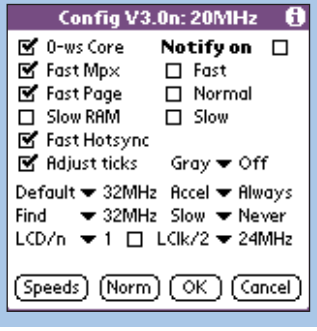
FastCPU bekerja pada PalmOS 3.5 ke atas dengan *interface* yang enak dipandang (terutama pada *hi-res screen* di Sony Clié). Sony Clié PEG-SJ30 dengan kecepatan prosesor normal 33 MHz dapat di-*overclock* dengan aman sampai 46 Mhz.

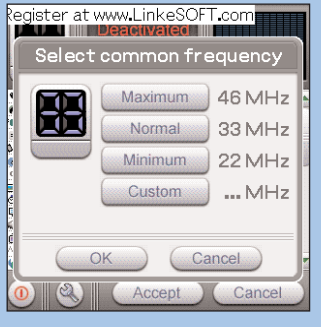
Baik pada AfterBurner maupun FastCPU, overclocking dapat dilakukan pada aplikasi tertentu saja yang membutuhkannya.

Underclocking?

AfterBurner dan FastCPU dapat juga digunakan untuk *underclocking*. Ini berguna untuk memperpanjang umur baterai yang pada Sony Clié agak kritis. Prosesor 33 MHz, misalnya, dapat di-*underclock* menjadi 22 MHz atau lebih lambat.

Sekali lagi: jangan lupa lakukan HotSync terlebih dahulu!





Optimasi Palm OS plus Overclocking

Anda dapat pula meningkatkan kecepatan Palm anda bukan dengan *overclocking*, melainkan menggunakan **Palm OS tweaking software** seperti QuickBits Accelerator atau CruiseControl.

QuickBits Accelerator mengoptimasi rutin-rutin pada OS seperti *text drawing*, form control, dan *read-write* ke memori.

Pemercepat yang juga tidak mengutak-atik CPU adalah CruiseControl, yang menetapkan *wait state* dari CPU ke nilai 0. Wait state adalah warisan dari zaman kecepatan CPU lebih lambat daripada kecepatan memori.

Seperti juga CruiseControl, AfterBurner juga dapat me-nonaktifkan wait state dari CPU. Jadi bila anda ingin mengombinasikan *OS tweak* dengan *overclocker*, maka kombinasi yang terbaik adalah AfterBurner dengan QuickBits Accelerator.

Java-enabled Phone

Teknologi Java memungkinkan telepon seluler mempunyai banyak fungsi: pilihan nyaris tidak terbatas untuk bisnis maupun *lifestytle* seperti *time management*, aplikasi travel, piranti informasi, sampai *interactive game*.

Untuk ini digunakan J2ME (Java 2 Platform Micro Edition) untuk *consumer* dan *embedded device* seperti telepon seluler dan PDA dengan konfigurasi CLDC (Connected Limited Device Configuration).

Contoh telepon seluler Nokia dengan teknologi Java di antaranya Nokia 3410, 3510i, 3650, 6100, 6310i, 6610, 6650, 6800, 7210, 7250, 7650, 8910i, 9210, dan 9210i.

• Nokia 7250 yang ditunggu-tunggu: selain menyediakan kamera digital, kabarnya juga mudah di-tweak.

GRAFFITI: MENGENALI TULISAN TANGAN ANDA

Ketik atau Gores Saja?

Ada banyak cara untuk *input* kedalam Palm anda. Selain *soft keyboard* (maupun *hard keyboard* yang dilekatkan lewat Palm universal port), yang pasti dikenal oleh para pemakai Palm adalah Graffiti, suatu teknologi pengenalan goresan *stylus* pada bidang tulis khusus (untuk huruf/tanda baca serta untuk angka).

Graffiti mensyaratkan tipe goresan tertentu agar dikenali oleh Palm sebagai karakter tertentu; dan hal ini sangat mudah dipelajari sebab serupa dengan cara kita menulis sehari-hari.

Microsoft menjiplak habis teknologi ini dengan Letter Recoqnizer untuk PDA dengan sistem operasi Windows CE atau Pocket PC 2002.

Untuk yang penasaran ingin tahu bagaimana melakukan *screen dump* dari layar Palm, kunjungi www.LinkeSOFT.com. Di sini anda dapat men-*download* ScreenShot yang merupakan salah satu fungsi dari X-Master/HackMaster.

Hasil *screenshot* akan ditransfer ke direktori Palm pada PC anda sewaktu sinkronisasi dengan Palm anda dengan PC menggunakan HotSync.

Offline Browsing dengan Palm IIIe

Bahwa dengan Palm IIIe yang paling sederhana dan murah anda sudah bisa produktif dan informatif terlihat dari mudahnya melakukan *offline browsing* ke situs-situs *mobile edition*.

Screenshot yang tampak di bawah ini diambil dari layar monokrom Palm IIIe yang berlangganan TIME Asia mobile edition.

Memang dengan keterbatasan memori 2 Mbyte anda harus berhati-hati. AvantGo memerlukan 45Kbyte untuk dapat berjalan, sedangkan satu situs yang anda subscribe memerlukan 100 sampai 200Kbyte.

Bila pada Palm IIIe sudah ada banyak *games* dan *utilities*, pilihannya memang terbatas.

Bisa Apa dengan 2 Mbyte?

Untuk mulai menjadi anggota 'klub' pemakai Palm PDA, anda tidak harus menganggarkan terlalu besar. Mulai saja dengan Palm PDA *second hand* atau model lama yang kini muncul lagi di pasar.

Palm IIIe yang *refurbished* dijual seharga SGD69 (sekitar Rp350.000) sedangkan Palm m100 SGD99 (sekitar Rp500.000).

Selain modelnya yang berbeda dan Palm m100 menggunakan Palm OS 3.5 yang lebih baru dibanding Palm OS 3.1 palam Palm IIIe, yang lainnya sama saja.

Keduanya mempunyai RAM 2 Mbyte dan port infra merah dengan *docking cradle* untuk sinkronisasi (Palm IIIe menggunakan serial port, sedangkan Palm m100 menggunakan USB port) serta tidak menyediakan slot ekspansi.

Keduanya menyediakan layar monokrom 160 x 160 pixel serta 2 baterai AAA yang kuat dipakai selama 2 bulan.

Anda akan mendapatkan fungsi PDA standar seperti address book, datebook, memopad, to-do-list, calc, expense tracker, dan mail.

Khusus untuk mail, sinkronisasi dapat dilakukan pada Eudora, Outlook, Outlook Express, Lotus Notes, dan ACT!

2 Mbyte kelihatannya sedikit, tetapi sebenarnya cukup untuk menampung ribuan alamat/email.

Dengan ukuran aplikasi yang masing-masing hanya sekitar 50Kbyte, praktis anda dapat menginstal program apa saja; termasuk yang populer untuk Palm model terbaru seperti Docs-to-Go maupun AvantGo offline browsing.

Jangan lupa menginstal *game* untuk membuat Palm IIIe anda lebih 'bermanfaat' seperti chess, solitaire, maupun Noah's Ark.

Dengan RAM hanya 2 Mbyte memang akan kewalahan bila anda berlangganan berita lewat AvantGo. Tapi paling tidak kalau hanya satu saja situs berita sepertri CNN, BBC, atau TIME Asia masih bisa. Setiap situs akan memakai sekitar 100KB memori.

Ada juga keterbatasannya. NeoTek mencoba menginstal Presenter-to-Go (untuk menampilkan PowerPoint) dan memang tidak bisa sebab memerlukan Palm OS 4.1 selain RAM yang lebih besar.

NmN
NeoTeker menjawab NeoTeker

Forum ini dimaksudkan sebagai bentuk *offline* dari *mailing list* NeoTek di **http://groups.yahoo.com/group/majalahneotek**.

Bahasa JAVA

T: Posted March 3

Kali ini saya mau tanya seputar bahasa Java. Saya masih bingung gimana cara menginstal java, soalnya Java di pasaran ada banyak: sdk, jre, jdk, java maker dll)

Yang saya inginkan adalah Java yang di dalamnya sudah lengkap termasuk library-nya seperti borland C++, tinggal ctrl F9 program sudah dieksekusi

Pertanyaan 2 bisa tidak Java itu menghasilkan file .EXE ?

Kumala Ningrum
ningrum19@yahoo.com

J: Posted March 3

Kalo IDE-nya anda bisa pake Visual J++ keluaran Microscop. Atau Borland J++ Builder. Udah lengkap dengan *compiler*-nya..

Arief Fajar Nursyamsu
rief@fe.uns.ac.id

J: Posted March 3

Pakai java buildernya Borland is the best.. Atau pakai jcreator, tapi mesti ada sdk-nya. U tinggal install sdk-nya saja kok.. gak usah yang lainnya..nanti tambah binggung loh klekek. Tapi kalau mau main API-nya ya install lagui deh...gitu aja deh semoga bisa membantu

Lin
sense@telkom.net

J: Posted March 4

Pilih yang Java SDK, kalau mau compile dari command line jangan lupa atur *path*-nya. masalah IDE ada banyak, Borland JBuilder, MSVisual J++, IBM Visual Age, IntelliJ, Sitepad pro, JCreator, RealJ... dll oh ya kalau pake IDE jangan lupa atur setting-nya,terutama tempat file compilernya ditunjukin di mana.

Calculus
vectorkalkulus@yahoo.co.uk

J: Posted March 3

Biar ngga pusing, cara termudahnya, kamu install aja JSDK, yang 1.4 boleh, tetapi saya sih suka yang 1.3.1 karena banyak aplikasi yang bentrok sama NIO-nya JSDK 1.4.

Kemudian coba buat hello World., setelah jalan beres.. Itu yang manual, setelah itu download eclipse, coba buat project, dan tulis ulang tuh Hello World, beres.. --> kalau ngga salah nanti di neotek akan bahas nih eclipse.. Sekalian promosi..

Setelah itu selamat coba.. deh, coba download component seperti jakarta common dari apache, coba test script-nya, inget yang didownload binary dan source codenya..

Kalau ada masalah email ulang deh, saya akan bantu. Tetapi kalau komputer kamu memorynya 1 GB, coba deh JBUilder 8.. software keren tapi rakus system..

Frans Thamura
java@intercitra.com

Java Programming

T: Posted March 5

1. Tapi apa bedanya sih JDK, SDK, sama J builder? Lalu kemaren aku sempat lihat juga allaire java, JRun?
2. Apakah JAVA bisa menghasilkan file Exe?
3. Apakah untuk java builder memory harus 1 GB? Bagaimana jika kurang ?

Kumala Ningrum
ningrum19@yahoo.com

J: Posted March 5

JDK itu adalah compiler Java, bisa di download di java.sun.com versinya macam-macam. dari 1.1 , 1.2, 1.3, .1.4. Untuk Pentium 4 sebaiknya pake 1.3 ke atas.

Jadi sebenarnya anda hanya butuh JDK, untuk mendevelop Java program. Source Java di ketik dengan format Text biasa. Dengan notepad pun anda dapat melakukannya, misalnya anda membuat HelloWorld.java yg isinya adalah sebagai berikut:

```
class HelloWorld {
public static void main (String args[])
{
System.out.println("Hello World, by
Videomen");
}
}
```

File ini bisa langsung di-compile dari Dos prompt anda, dengan syntax:

```
C:\>javac HelloWorld.java
```

Proses kompilasi ini akan menghasilkan HelloWorld.class untuk menjalankan HelloWorld.class kita menggunakan java.exe jadi syntaxnya:

```
C:\>java HelloWorld
```

Kita lihat di sini HelloWorld.class bukanlah executable file. Tapi dalam prakteknya kita ingin membuat program Java yg komplex dan sulit. Oleh karena itu kita perlu bantuan Java Editor, contohnya: JBuilder, VisualCafe dll. Tapi kadang-kadang Java Editor ini punya JDK sendiri yg berbeda dengan JDK yg dari java.sun.com

Pengalaman saya menggunakan Java Editor ada yg bisa meng-compile Java menjadi exe, kalo tidak salah dengan VisualCafe.

Tidak perlu RAM 1 GB, saya di kantor pake RAM 128 MB. Tapi kalo mau pake JBuilder 6 atau 7 atau 8 wah itu sih jelas RAM nya harus gede. Mungkin 512 juga sudah cukup.

Videomen
videomen@hotpop.com

Java Programming

T: Posted March 5

Saat ini saya sudah instal jdk 1.3.1, tetapi editnya pakai notepad. Tapi gak praktis sekali. Soalnya kusimpan dengan ekstensi .java eh tapi jadinya malah helloworld.java.txt. Trus nanti harus diubah dulu pakai rename. (2 kali tugas kan?)

Kemudian aku kompile pakai javac helloworld.java dan jadi file helloworld.class. Tapi saat aku pake appletviewer helloworld.html gak bisa jalan (padahal aku udah masukkan dalam *applet code* lho).

Dan satu masalah lagi lambang/icon nya koq pakai icon windows gitu sich. kayak icon gak dikenal?

Kumala Ningrum
ningrum19@yahoo.com

J: Posted March 5

Wah Mbak Kumala,

Kalo anda baca email saya yg "Servlet & JSP" di situ saya tulis bahwa para pelopor Java suka mengklasifikasikan apa yg mereka ciptakan.

Dasar dari Java adalah:
1. Java application
2. Java Applet.
3. Servlet

dan lain-lain.

Kalo HelloWorld itu termasuk Java Application jadi jangan dijalankan dengan Applet Viewer, jalankan dengan java.exe. Syntaxnya sama persis seperti email saya sebelum ini.

Videomen
rvideomen@hotpop.com

MEMAHAMI JAVA
Write Once Run Anywhere

Setelah hingar-bingar Java sebagai 'natural language for the web' pada pertengahan tahun 90-an, kini malah Java applet sudah tidak kedengaran lagi. Malah kini Java lebih diarahkan ke **e-business** dan **mobile devices**. Redefinisi Java mengikuti konvergensi teknologi.

JAVA ADALAH BAHASA PEMROGRAMAN TERBARU dari semua aliran utama bahasa pemrograman, walaupun kini dikuntit oleh Microsoft dengan C# (baca See-sharp). Java diciptakan oleh Sun Microsystem dan mempunyai sintaks serupa dengan C++ yang membuatnya mudah diakses oleh para pengembang C++.

OOP dari Dasar

Perbedaannya dengan C++ adalah bahwa Java dari dasarnya sudah merupakan bahasa **OOP** (Object Oriented Programming). C++ menambahkan OOP di atas bahasa C yang belum OOP.

Bahasa Java lebih sederhana dan lebih aman dibandingkan C++. Dengan C++ programmer dapat dengan mudah menggunakan trik-trik pemrograman yang berisiko mengakibatkan *system crash*. Java mencegah hal ini dengan tidak mengizinkan programmer menggunakan pointer untuk mengakses lokasi memori tertentu. Pointer memang hal dasar pada C++ dan kalau digunakan secara sembrono akan menjadi sumber *bug* pada program.

Java juga menerapkan **'garbage collection'** yang secara otomatis me-*reclaim* memori yang sudah tidak digunakan lagi. Dengan demikian Java membebaskan pemrogram dari keharusan men-dealokasi memori yang sebelumnya dipakai oleh suatu obyek—pekerjaan yang memakan waktu dan rawan kesalahan.

Operating System Independent

Salah satu tujuan rancangan Java adalah *operating system independent*. Suatu program Java yang ditulis pada PC harus dapat dijalankan pada mesin Mac maupun Unix tanpa harus melakukan kompilasi ulang. Untuk mencapai tujuan ini, Java mengkompilasi *source code* menjadi ***bytecode***. Java bytecode dapat dijalankan oleh *software* yang disebut sebagai **Java Virtual Machine** atau **JVM**.

Artinya JVM bersifat spesifik untuk setiap sistem operasi, tetapi bytecode-nya tidak. Hal ini berbeda dengan compiler bahasa-bahasa lain yang bersifat spesifik untuk setiap sistem operasi, menghasilkan kode mesin (*machine code*) yang hanya dapat dijalankan pada *platform hardware* tempatnya dikompilasi.

Walaupun Java sudah cukup berhasil, keberhasilannya belum sehebat yang diperkirakan orang. Ada beberapa alasan mengapa popularitas Java belum seperti yang diharapkan. Yang tampak jelas adalah bahwa Java bytecode secara umum berjalan lebih lambat dibandingkan *native code* program-program yang dikompilasi misalnya dengan C++ atau Delphi.

Sebagai Corporate Server-Based Development

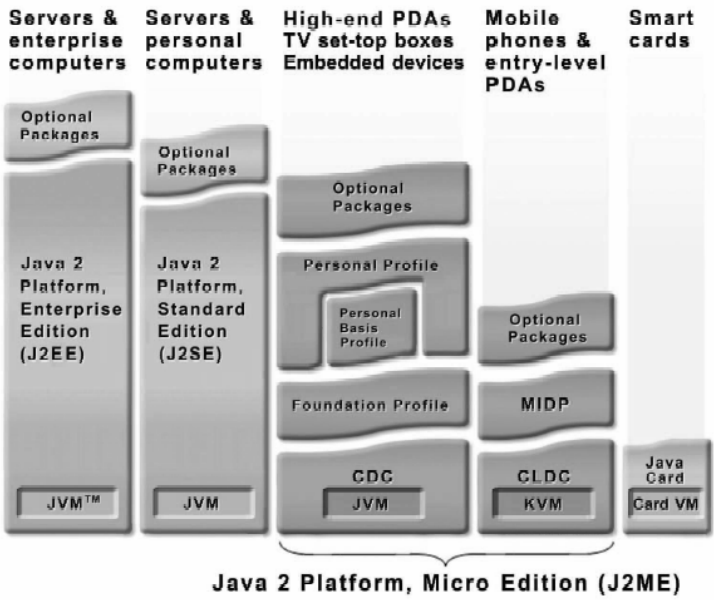
Penggunaan Java yang utama sekarang ini adalah di tingkat korporasi untuk aplikasi-aplikasi berbasis server, serta di universitas sebagai alat pengajaran OOP.

Tantangan terhadap Java datang dari Microsoft yang mengeluarkan JVM dari Windows XP setelah bertahun-tahun perdebatan antara Microsoft dengan Sun Microsystem, sambil memperkenalkan bahasa OOP-nya sendiri untuk menyaingi Java, yaitu C#

Redefinisi Keberadaan Java

Lebih lanjut lagi *positioning* Java sebagai bahasa pemrograman sedang bergeser dari *natural language for the web* menjadi *programming consumer electronic devices* dan *thin-client computer*. Hal ini mengakibatkan kebingungan di kalangan pemrogram non-Java.

Memang, setelah ramai-ramai Java pada pertengahan 90-an yang diikuti oleh Java applet di berbagai situs, kini Java *applet* menurun drastis penggunaannya, digantikan oleh JavaScript (bahasa scripting yang tidak ada hubungannya dengan Java kecuali kemiripan nama) dan Flash *graphic plugin* dengan ActionScript-nya.



MEMAHAMI JAVA
Solusi Ideal e-Business

Open source bukan hanya urusan Linux dan GNU dengan *free software*-nya, melainkan juga sudah menjadi lahan penting perusahaan-perusahaan software besar seperti IBM, Sun, maupun Oracle. Ini semua karena semakin diterimanya **Java** sebagai platform untuk aplikasi-aplikasi berbasis web.

KITA LIHAT DALAM BEBERAPA TAHUN INI, LINUX, software Open Source paling popular diseluruh dunia, mulai mengerogoti market share server, bukan hanya Microsoft Windows Server, tetapi UNIX market, seperti AIX, Solaris, SCO Unix, maupun Unixware. Berita paling gress adalah saat eBay mengganti beberapa server Sun-nya senilai US$ 200,000/server dengan Dell PC seharga US$ 4,000/server. Hal ini seiring dengan anjloknya nilai saham Sun menjadi sekitar US$ 12 dan peluncuran server Sun berbasis Intel-Linux. Tragisnya, sebagai informasi, sebuah server Sun harga *maintenance*-nya US$ 50.000/tahun tergantung tipe servisnya, sedangkan dengan Linux, kalau Admin anda pintar, gratis.

Linux tidak dipungkiri adalah sebuah solusi yang patut dipertimbangkan dan sangat strategis untuk korporasi. Apalagi dengan keberhasilan RedHat, Inc dengan teknologi Blue Curve-nya yang diluncurkan bersamaan dengan peluncuran RedHat 8.0 beberapa bulan lalu, membuat Linux jadi lebih enak dipakai dan lebih *friendly*. RedHat 8.0 dapat dipilih sebagai solusi yang patut diperhitungkan untuk desktop.

Popularitas Linux, baik itu RedHat, Mandrake, maupun United Linux, tidak dapat dipungkiri lagi semua bermula dari kerja sambilan para developer linux yang punya hobby sama diseluruh dunia dan menyumbangkan kode-kode hebat hasil pengalaman mereka kedalam Linux.

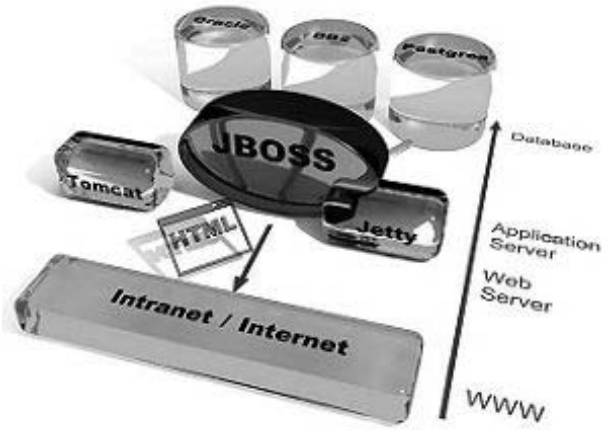
Open Source di Dunia Bisnis

Nah, ternyata evolusi Open Source bukan hanya Linux saja, malah sekarang sudah mulai merambah ke dunia bisnis itu sendiri, sampai sampai ada gossip di dunia Open Source bahwa kalau JBoss server—sebuah aplikasi Open Source dengan kemampuan J2EE terlengkap dan tercepat—diberikan sertifikat J2EE compliant.

Perusahaan pengembang Java seperti IBM, Oracle, Sun, maupun Bea akan morat-marit malah kemungkinan besar akan kehilangan gigi. Bagaimana mungkin, kalau JBoss dapat jalan sangat cepat dengan konfigurasi server yang sangat rendah. Ya, Open Source Java semakin populer, dan sepertinya ini akan menjadi sebuah momentum baru dari evolusi Open Source ke dalam korporasi.

Java saking strategisnya dan berskala *enterprise*, menjadikannya semakin popular. Kalau Anda adalah membongkar Oracle 8i atau Oracle 9i, di dalamnya sudah ada Java Virtual Machine dan malah admin Oracle Database sudah full Java-minded sekarang.

Sekarang Oracle sudah mulai melupakan promosi Oracle Developernya. Oracle malah sekarang giat mempromosikan Java Technology dengan produknya Oracle 9iAS—



hasil lisensi dari Orion Server (www.orion.com)—dan Oracle JDeveloper (hasil pengembangan dari Borland JBuilder).

Orang sudah mengenal beberapa aplikasi Java populer baik yang komersial maupun open source. Yang komersial misalnya Oracle 9iAS, Bea Weblogic, IBM Websphere, ataupun Install Anywhere dan JBuilder. Yang open source misalnya Netbeans, Limewire (*peer-to-peer*), JBoss, dan Compiere.

Malah kalau perusahaan Anda sudah mengimplementasikan Oracle E-Business Suite (Oracle Apps) versi 11i—salah satu ERP terlengkap di dunia, sering disebut JBOPS; JD Edward, Baan, Oracle, Peoplesoft, dan SAP—di dalamnya sudah ada Java, walaupun masih bercampur dengan teknologi Oracle lainnya seperti C dan Oracle Form/Report. Maklum Oracle pemain baru di dunia Java dan produknya saat ini, Oracle Developer, bukanlah aplikasi yang bagus untuk pengembangan aplikasi internet, feature yang dimiliki oleh pesaingnya seperti Visual Basic ataupun C++, dan memerlukan biaya besar untuk mengkonversi aplikasi ke Java, apalagi ERP-nya yang dengan C saja mensyaratkan *resource* yang gila-gilaan.

Banyak Pilihan untuk Menjalankan Java

Mungkin saya dapat gambarkan dengan sebuah kiasan sebagai berikut:

A adalah seorang pengusaha, dia ingin membeli kucing untuk memberantas tikus di rumahnya, maka dia akan mengunjungi pet store, *dan di sana dia akan diajak*

berkeliling oleh pegawai di toko tersebut, dan diperkenalkan pada kucing hitam, putih, belang, besar, kecil, dan lain sebagainya.

Nah kalau si A adalah seorang pebisnis, dia tidak akan peduli kucing yang mana saja, dia langsung ke sasaran, membeli kucing yang paling sigap untuk menangkap tikus, tidak peduli kucing itu kupingnya hilang sebelah atau tidak, tetapi kalau dia penggemar hewan, dia akan memilih kucing yang berwarna sesuai dengan seleranya, dan malah kalau keterampilan menangkap tikusnya kurang tangkas, mungkin dia akan memilihnya, asalkan kucing itu tetap bisa memangsa tikusnya.

Tetapi sekarang, feeling bisnis A tidak bisa digunakan di dunia IT, apalagi kalau dia menggunakan azas kepercayaan, seperti yang dilakukan para pebisnis di Indonesia, bisa-bisa dia mendapat sebuah solusi seharga US$ 1 juta padahal dia dapat membayar US$ 10.000, karena dia tidak tahu bahwa ada seekor kucing berkulit indah dan sangat terampil menangkap tikus tetapi tidak dikenal dan memiliki nilai bisnis kecil bagi konsultan tekonologi. Cukup tragis, tetapi itulah bisnis teknologi...

Nah sebagai gambaran diatas, kucing di dunia teknologi disebut Java (karena topik bahasan adalah sekitar Java). Ya, aplikasi bisnis Anda bisa berjalan diatas JBoss yang gratis, maupun diatas Bea Weblogic yang seharga US$ 20.000. Dengan kemampuan dan hasil yang diberikan sama. Malah dengan seorang web designer handal, solusi anda akan menjadi sangat cantik dan mudah.

Plus-Minus Menggunakan Java

Sebagai perimbangan, agar jangan dikatakan fanatik dengan Java, perlu diketahui bahwa Java itu terus terang sangat lambat terutama aplikasi non-webnya. Sebagai contoh adalah pada **Oracle E-Business Suite (Oracle Apps) 11i**, yang menggunakan **Oracle Jinitiator** dalam bahasa umumnya disebut Java Plug-ins. Jangan harap Anda bisa bekerja dengan memori 32MB atau 64MB dengan kemampuan maksimal. Memori yang diperlukan sekitar 128MB. Jadi, Anda mau beralih ke Microsoft? Coba hitung lisensinya. Tapi tips saya, jangan terlalu cepat mengambil keputusan, karena investasi di teknologi informasi sangat mahal dan terkadang menyebalkan.

Java sekarang menjadi salah satu teknologi yang dapat menjadi lawan tanding Microsoft .NET, dan berkemampuan berskala *enterprise*, dengan dukungan dari Oracle, IBM, Bea, Sun, Nokia, Siemens, Motorola. Java didukung oleh hampir semua perusahaan di dunia, kecuali Microsoft.

Saya pernah berdiskusi dengan Rasmus. Rasmus salah seorang direktur Apache Foundation, sebuah organisasi open source terbesar di dunia, yang suaranya bisa membuat Sun Microsystem bertekuk lutut. Rasmus adalah pencipta PHP, sebuah bahasa pemograman aplikasi Internet paling populer di dunia dan berkemampuan lebih cepat dibanding ASP apalagi JSP. Dia pernah menjawab email pertanyaan saya mengenai Java, terutama teknologi servlet. Ia mengatakan bahwa Java dan PHP *design*-nya memang berbeda, dan kalau mau membuat aplikasi berskala *enterprise*, memang bukan dengan PHP. Malah saat ini Apache telah berhasil berjuang membuat komponen Open Source yang diakui oleh Sun, sebagai badan yang bertanggung jawab terhadap pengembangan Java. Jadi mau pilih ASP, PHP, atau Java/JSP? Keputusan tetap di tangan anda.

Saya menggambarkan Java sebagai kucing pemangsa yang berbulu indah, yang kelihatan keren dan bisa strategis, bayangkan saja aplikasi anda bisa jalan di Internet, sebagai aplikasi seperti *office automation*—OpenOffice.

Mengapa Java Lebih Penting daripada Linux?

Menurut saya Java lebih penting dari Linux, karena:

1. *Write Once - Run Anywhere*, tetapi menurut saya *Write Once Carefully - Run Anywhere Oftenly*.

   Jangan percaya aplikasi Java dapat berjalan di mana saja, Anda perlu keahlian tambahan untuk merealisasikannya.

2. *Enterprise Support* karena dukungan IBM, Sun, Oracle, Siemens, Nokia, Symbian membuat Java siap untuk aplikasi *enteprise*.

   Yah, kalau Bursa Efek kita bisa *online trading*, maka tidak disangkal lagi, karena sebuah aplikasi buatan InfoReach yang dikembangkan menggunakan bahasa Java. Sebuah sistem yang hebat yang dapat berbicara dengan sistem lain yang non-Java. Salah satu implementasi teknologi *webservice* kelas dunia yang perlu diancungkan jempol dan hebatnya sudah diimplementasikan di Indonesia.

3. Open Source Support

   Inilah seninya, dengan belajar Java, anda dapat berhubungan dengan sekitar 1 juta programmer di seluruh dunia untuk mengembangkan aplikasi Java, dengan keahlian pengembangan komponen Java, malah seorang *programmer* bisa mendapat *scholarship* yang dikeluarkan oleh Sun. Bisa dikenal di negara-negara maju tanpa perlu mendatanginya.

   Ada salah satu pengalaman saya, saat saya bekerja sama dengan Sun Indonesia, membuat sebuah *prototype* aplikasi J2ME untuk *mobile application* yang dapat berjalan di ponsel dan Palm. Saya mendapat bantuan dari entah siapa, dan ternyata solusinya tidak akan anda dapatkan di *website* mana pun. Dan dia membelikannya dengan gratis.

   Java sekarang adalah sebuah aplikasi alternatif setelah C. Sebagai bahasa paling populer di dunia Open Source, Linux dibangun menggunakan aplikasi C. Jadi C populer searah dengan popularitas Linux.

4. Mostly Free

   Komponen-komponen penting dan stabil dapat dicari di Internet dan digunakan untuk pengembangan aplikasi bisa didapatkan gratis, malah kalau anda beli yang komersialpun, didalamnya komponen gratisnya ada. Lucu kan, tetapi itu kenyataan, di IBM Websphere maupun Bea akan ditemukan seperti komponen Xerces, Xalan buatan Apache yang bisa anda *download* secara gratis di xml.apache.org

   Jadi solusi Linux dan Windows, tidaklah strategis sekali, apalagi dengan pemerintah yang angin-anginan dalam pemberantasan pembajakan. Tetapi lain ceritanya dengan solusi Java. Tidak nyambung? Coba kunjungi **www.blueoxygen.org/blueforum** saya akan berusaha untuk menjawab sebaik-baiknya.

Frans Thamura
frans@intercitra.com

Praktisi teknologi di Indonesia yang suka berkeliling dunia open source. Bekerja di perusahaan konsultasi dan integrasi teknologi untuk peningkatan produktivitas dan efisiensi perusahaan.

MEMAHAMI JAVA
Open Source Java

Jangan berkutat di Linux saja. Revolusi berikutnya adalah **Open Source Java**, yang akan lebih penting daripada Linux,karena adanya **dukungan dari perusahaan-perusahaan besar**.

SEKARANG JAVA SUDAH MEMASUKI VERSI 1.4, dengan segala komponen pendukung yang semakin banyak. Dulu tahun 1990-an saat kita pertama kali teknologi *applet* diperkenalkan oleh JavaSoft, anak perusahaan Sun Microsystem, semua media mengatakan *this is the new innovation*. Gembar-gembor *marketing* mengatakan Java akan menjadi sebuah bahasa Internet yang paling *keren* dan *gres*.

Semua itu kini sudah jadi basi. Java dengan appletnya (1995) diciptakan untuk menghasilkan teknologi terobosan baru, yang saat itu HTML masih sangat sederhana, paling-paling animated GIF. Kemudian keluar Flash dari Macromedia, teknologi yang dapat menghasilkan animasi, gerakan untuk internet, yang bekerja seperti layaknya Director, produk keluaran Macromedia juga, yang terkenal untuk pengembangan kiosk, multimedia presentation dengan bahasa Lingo.

Flash membuat applet menjadi basi, dan ActionScript membuat Flash malah diposisikan menggantikan HTML, karena animasi yang kompleks saja bisa hanya beberapa kilobyte saja, yang bila menggunakan DHTML memerlukan beratus-ratus kilobyte.

Internet makin seru saja. Ada HTML 4.0 dengan DHTML yang digabungkan dengan JavaScript. Ada applet, Flash, Microsoft ASF, Real (sekarang di Open Source-kan dengan nama Helix). Semua ini menuju ke *mobile*, dengan munculnya Flash Player for Nokia Communicator, Opera for UIQ.

Kalau dilihat dari perkembangan Internet, Java sepertinya tertinggal, malah setelah keluar Visual Basic 6.0 dan Microsoft Transaction Server dan IIS dengan module Active Server Pages, Java mulai tidak popular, karena sudah kalah dari Flash, dan secara *server side*, Java hanya sebagai pengganti Perl yang saat itu masih sangat popular.

Kemunculan PHP terutama versi 3 yang bisa 4-5 kali lebih cepat, yang bukan hanya menggeser popularitas Perl, juga membuat orang mulai beralih dari ASP, karena kemampuan multiplatformnya. Java *keteteran* saat itu, terus terang saat itu saya tidak begitu suka dengan Java untuk pengembangan aplikasi internet, apalagi CGI.

Pengembangan Komponen Pendukung Java

Ternyata team research Sun tidak berdiam diri, mereka terus berjuang mengembangkan komponen pendukung Java, mulai dari JDBC sebagai lawan ODBC, malah sebuah paket kumpulan komponen dengan nama J2EE dikeluarkan (saat ini J2EE 1.4 masih beta). Didalamnya ada EJB, dan dunia mulai bergeser. Apalagi setelah Weblogic (saat itu belum dibeli Bea), mengeluarkan Java Application Server. Di dunia lain yaitu industri OS, Linux muncul sebagai alternatif murah untuk OS pengganti Windows dan UNIX. Mulailah Java dilirik orang. Karena dia bisa sebagai alternatif solusi Microsoft dengan teknologi ActiveX-nya.

Sejak tahun 1999, muncul standar-standar baru yang membuat Internet makin rumit: XML, JSP, JDBC, JMS, Flash 5, dan PHP4.

Orang-orang pendukung Open Source membuat proyek di **BlackDown.org**, proyek membuat Java versi Linux. Pada proyek ini kita jengkel terhadap Sun Microsystem, karena memboikot dan mengeluarkan versi Java for Linux dengan Borland. Saya tidak tahu tepatnya JSDK 1.3 saat ini merupakan pengembangan dari versi Borland atau Blackdown.

Ini sempat membuat para *project leader* keluar dari blackdown.org. Hal yang sama terjadi lagi saat ini dengan JCP-nya Sun (Jason Hunter, VP Apache, berjuang demi Open Source, karena Sun sebagai pemilik Java dan JCP menolak memberikan dukungan implementasi Open Source Java). JCP berdalih akan memberikan standarisasi komponen Java dengan dana beasiswa 3 juta dollar US, malah komponen yang disetujui (kalau disetujui) akan dijadikan bagian dari Java SDK. Kita lihat saja *deh*.

JCP ini adalah cikal bakal turut campur perusahaan didunia Open Source Java, karena perusahaan besar yang gila standar seperti IBM, Sun, Microsoft, Oracle, Accenture, dan perusahaan Java kecil yang menyebar seperti semut mengerubuti **JSR** (Java Specification Request) dari JCP.

Pengembangan Java Servlet

Dengan kesulitan dalam pengembangan servlet, team Java di Sun mencontek cara kerja PHP dan ASP dengan meluncurkan **JSP** (**Java Server Pages**), yang bekerja dengan tag-tag, sehingga pengembangan aplikasi internet lebih cepat, walaupun JSP itu nanti di-*compile* ulang menjadi servlet lagi. Solusi ini tidak baik, sehingga keluar project yang disebut **Struts** di Apache, atau **Webwork** di OpenSymphoni untuk pengembangan Java dengan **MVC Pattern**. Team Struts ini yang menjadi pelopor **JSTL** (**Java Server Pages Tag Library**) untuk JSP tentu saja.

Sekitar akhir 1999, Apache mendapat source code untuk pengembangan servlet dengan project yang disebut **JServ**, sebuah project implementasi Servlet API, lihat **http://Java.apache.org** disana masih ada keterangan lebih lanjut tentang JServ. Malah Oracle Application, ERP kedua terhebat didunia, notabene pada versi 11i-nya bukan terdapat Tomcat melainkan JServ, padahal product itu di-launch tahun 2002. Maklum, saat itu Oracle baru masuk ke Open Source dan mengganti semua web server-nya dengan Apache HTTP.

Pengembangan XML Parser

Saat itu mulailah Stefano (saat itu masih mahasiswa dan pendiri XML Project di Apache), mengembangkan komponen mulai dari **Cocoon**, kemudian keluar **XML** (sekitar tahun 1999), dan team Apache membuat **Xerces.** Sam Ruby salah satu kontributor PHP dari IBM dan **Xalan**. Craig McClanahan (arsitek Tomcat yang bekerja di Sun) dengan **SOAP**. Pada saat bersamaan PHP 4 masih versi beta, saat itu pula Sam Ruby membuat PHP Java connector (sekarang salah satu petinggi Apache). Sadar atau tidak semua berjalan serentak. Itulah revolusi.

Sekitar tahun 2000-an, Microsoft mengeluarkan **BizTalk.org** dengan solusi SOAPnya yang disetujui oleh W3C, dan IBM

membuat **SOAP versi Java**, kemudian SOAP tersebut didonasikan ke XML Project di Apache (coba lihat Sam Ruby selalu ikutan, dia veteran PHP dan Java terutama XML Project, duaduanya adalah project Apache). Sun yang saat itu masih sombong dengan JAXP-nya atau ProjectX, akhirnya memberikan *code*-nya ke Apache. Sun menyerah terhadap kecepatan pengembangan Open Source. Dari situ keluar proyek **Crimson**, sebuah XML parser yang bekerja mirip Xerces. Terus terang saya tidak setuju dengan solusi ini, *masak* dalam Apache ada 2 proyek parser, mestinya yang dibuang itu JAXP bukan Xerces, sehingga Crimson tidak pernah lahir, maklum saya tidak tahu apa yang diberikan Sun, sehingga orang-orang Apache diam. Di proyek Jakarta-nya Apache, Sun mendonasikan implementasi Servlet-nya dengan project disebut **Tomcat**. Implementasi Open Source lainnya seperti **Jetty** (dari Australia) adalah alternatif Tomcat.

Middleware Servlet

Didunia lain, dunia *middleware*, **Enhydra** mengeluarkan server implementasi J2EE, dan saat itu Enhydra masih Open Source, dan team Enhydra meminta sertifikat J2EE ke Sun, ditolak dikarenakan produknya komersial. Jadi Enhydra mulai versi 4 komersial, tapi sejak versi 5-nya Open Source lagi.

Ternyata ada orang-orang yang masih tetap men-support Open Source seperti **Jonas** (**OpenWeb.com**) dan **JBoss** (versi 2-nya merupakan implementasi EJB 1.x). Mereka tetap berjuang dan membuat EJB container Open Source. Marc Fluery bekas orang Sun yang juga salah satu team pembuat EJB standar di Sun dan juga pendiri JBoss, mengajukan sertifikat J2EE untuk JBoss. Coba lihat ke **http://www.jboss.org**.

JBoss sedang promosi untuk disetujui sebagai suatu standard. Semoga sertifikat tersebut cepat diberikan. Saya meramalkan kalau sertifikat diberikan, bisnis Java Application Server akan bergeser. Mungkin saat itu kita akan melihat Bea sudah menjadi bagian dari HP atau Oracle atau Sun (Baca kemungkinan 5 merger besar perusahaan IT di **ServerSide.com**)

Saat ini saya baru sadar, bahwa gabungan Servlet dan EJB menjadikan Java sangat hebat. Apalagi setelah JBoss 3.0 mendukung *clustering* (versi 2.x mendukung JMS). Java semakin *caem*. Hebatnya semua ini Open Source, gratis, dan jalan di Linux lagi. Semua ini dikembangkan bersamaan sekitar tahun 1999-an. Cepat sekali bukan.

Dengan cerita diatas, mulailah Java popular sebagai aplikasi *enterprise* apalagi setelah server *middleware* berbasis J2EE keluar seperti Weblogic, Websphere, dan Enhydra. Java mulai didukung secara komersial maupun Open Source. Malah, dengan gabungan *servlet container* seperti **Tomcat** atau **Jetty** dan **JBoss** (*EJB container*) yang semuanya Open Source, maka yang siap melawan Microsoft bukan hanya Java yang komersial tetapi juga Java Open Source.

Hebatkan, JBoss itu musuh Microsoft dan juga musuh IBM, Sun, Bea, maupun Oracle. Padahal hidup mereka hanya dari training dan jualan buku. Mereka *volunteer* gila. Terus terang team JBoss adalah orang murni Open Source, mereka hebat, dan saya salut pada mereka yang terus berjuang walaupun CEO Sun, Scott pernah mengemukakan, kalau JBoss disetujui, banyak perusahaan dan bisnis Java menjadi kacau (interview oleh team TheServerSide.com).

Aplikasi Java Open Source sebenarnya ikut bersaing dengan Aplikasi Java komersial berkelas seperti Oracle 9iAS, Websphere, Weblogic, BlueStone (sudah kalah dan dijadikan Open Source, tetapi tidak populer). Malah JBoss berkampanye untuk migrasi semua aplikasi yang jalan di Bea Weblogic (pemimpin pasar Java Application Server) ke JBoss Server. Hampir semua perusahaan pesaing Microsoft memasukkan Java sebagai solusinya, di antaranya Oracle memasukan Java JVM ke Oracle 8i, kemudian melisensi Borland JBuilder dan menggantinya menjadi JDeveloper/ IBM membuat Websphere, malah versi Websphere Portalnya mempunyai komponen Jetspeed (salah satu proyek Jakarta di Apache). Bea Weblogic (saya pernah menggunakan versi 3 dari Weblogic, dan di dalamnya ada Xerces yang di-*refactoring*). Rational dengan Rose 2000-nya, sang pemimpin UML, mulai mendukung Java. Maklum saat itu kalau hendak membuat *reengineering* UML dari Java code, susahnya setengah mati karena DFD sudah basi.

Mulailah perusahaan saling baku hantam dan mereka masuk dunia Open Source yang bersih dengan unsur komersial, seperti IBM, Sun, Oracle, malah consultant dunia pun ikut gabung ke JCP seperti Ernst & Young, Andersen/Accenture. Saya pernah kecewa dengan mereka semua, karena sebagai salah satu yang direkomendasikan di JCP oleh IBM, malah dikeluarkan, karena persaingan JSR antara Sun dengan IBM, *mentang-mentang* punya perusahaan besar, yang kecil ditindas.

Persaingan lain yang hebat terjadi antara perusahaan besar dengan tameng Open Source adalah proyek **IBM Eclipse** (versi komersialnya disebut **Websphere Studio**, dulu **Visual Age**), dengan **Sun Netbeans** (versi komersialnya **Sun Forte**, sekarang **SunOne Studio**). Malah dalam *marketing*-nya IBM mengatakan dirinya adalah *leader* dari semua ini, dengan kontribusinya yang besar membuat standar, dan dukungan terhadap Open Source bukan hanya Java tetapi Linux, malah IBM mengeluarkan sekitar 300 juta dollar US untuk proyek ini.

Sampai IBM mengusulkan agar Sun menjadikan Java-nya Open Source juga, maklum IBM mengeluarkan uang jutaan dollar untuk project Javanya, dan salah satu pemimpin di pasar application server bersaing dengan Bea Weblogic.

Perkembangan Open Source terutama Java, dengan campur tangan IBM, Sun, Oracle, dan lain-lain, menjadi ada unsur bisnisnya. Tetapi ada nilai positifnya. Open Source Java menjadi semakin popular, apalagi setelah adanya JCP, dan revisi dari JCP dengan versi 2.5 (**www.jcp.org**), yang mendukung implementasi Open Source Java. *Wah* dunia akan semakin menarik. Saya malah meramalkan nanti Open Source Java akan semakin ramai dan standar baru akan semakin banyak, makin pusing juga *sih*, kasihan juga pemrogram, kerja mereka akan semakin banyak dan susah.

Saya pribadi melihat Open Source Java menjadi sebuah solusi yang patut dipertimbangkan, apalagi dengan dukungan terhadap *mobile* seperti handphone, PDA, dan SmartCard. Java menjadi sebuah bahasa yang patut dipikirkan. Apalagi kalau Sun membuat Java menjadi Open Source, *wah* lebih seru lagi. Apalagi kalau kita menggabungkannya dengan solusi Linux yang aplikasinya cepat dan stabil, seperti QMail, OpenLDAP, Jabber ataupun Apache HTTP. *Keren deh.*

Pengembangan aplikasi *multiplatform* Java lebih cepat dibandingkan C, walaupun C adalah sebuah bahasa yang membangun Linux. Ingat Microsoft Windows masih tetap pemimpin pasar, Linux adalah alternatif selain Windows dan UNIX system (AIX, HP-UX, BSD). Mari mencari uang dengan Open Source Java. Ingat Java itu bukan WORM (*Write Once Run Anywhere*) seperti yang dipromosikan Sun, tetapi *Write Once Carefully Run Anywhere Hopefully.*

Sebagai informasi, Microsoft Windows XP mulai SP2, memasukan kembali Sun Java SDK. Microsoft sempat ribut dengan Sun dan kalah di pengadilan, dan mengeluarkan uang berjutajuta dollar untuk mengeluarkan Java JVM dari Windows. Malah pengadilan US memerintahkan memasukkan lagi Java.

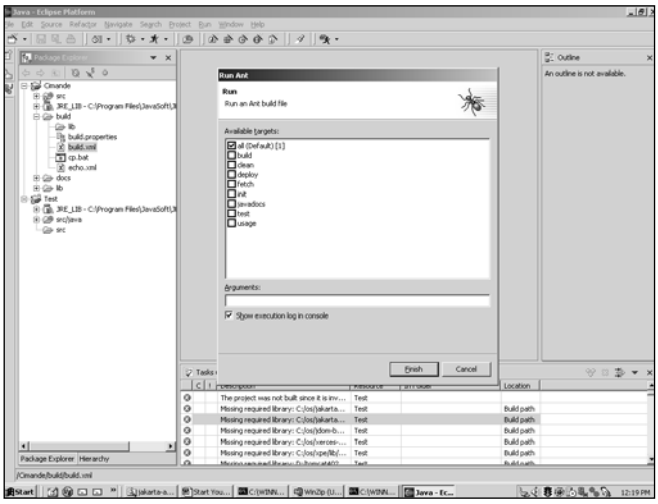
Pertanyaan lebih lanjut dapat dikirim ke
***Frans Thamura** (**frans@blueoxygen.org**).*

MEMAHAMI JAVA
Java Project dengan Ant

Mau **memulai proyek Java** anda yang pertama? Manfaatkan **Ant** yang akan menjadi tool yang sangat berharga. Selain dukungan **integrasi Perl dan Python**, Ant juga sudah **disertakan dalam berbagai IDE** (integrated development environment) Java seperti Eclipse, JBuilder, WebSphere Studio, NetBeans, Sun Forte, JEdit, dan lain-lain.

Sekilas Mengenai Ant

ANT ADALAH SEBUAH PROJECT OPEN SOURCE Java yang paling harus dikenal dan dipakai oleh programmer Java, baik itu untuk pengembangan aplikasi yang paling sederhana maupun yang sangat kompleks. Ant adalah sebuah alat bantu yang tidak ternilai harganya yang diberikan kepada dunia Open Source. Ant saat ini menyandang beberapa gelar dari Software Development 2002 Productivity Award dan JavaWorld's Editor Choice.



• *Integrasi Ant pada Eclipse*

Ant dapat dikatakan sebuah halaman pertama bagi programmer Java untuk memulai pekerjaannya. Ant bekerja seperti halnya **make** pada C. Jika anda terbiasa bermain main dengan aplikasi Linux atau Unix mungkin sudah sering mendengar istilah make, gnumake, nmake, atau configure. Ant bekerja mirip seperti mereka.

Ant saat artikel ini dibuat menyandang versi 1.5, dengan dukungan integrasi dengan Perl dan Python.

Ant diciptakan oleh James Duncan Davidson. Semula sebagai bagian dari Tomcat, sebuah J2EE Servlet container. Gagasan Ant keluar karena keterbatasan pengembangan menggunakan make. Sekitar Januari 2000, Ant keluar dari proyek Tomcat dan mendapat CVS sendiri.

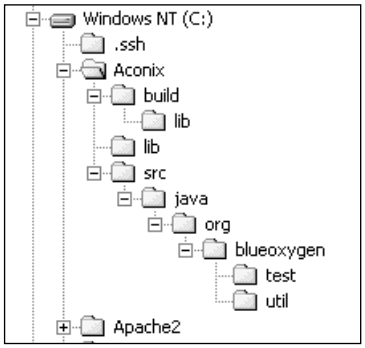
Kehebatan Ant bukan hanya sekedar sebagai *utility* untuk *deployment* juga, tetapi sekarang sudah banyak komponen yang membuat Ant menjadi sangat tidak ternilai, seperti XDoclet, JUnit, HTTPUnit, Cactus dan CVS.

Saat ini semua IDE Java seperti JBuilder, Eclipse, Websphere Studio, Netbeans, SUN Forte, JEdit, ataupun IDEA sudah mengintegrasikan Ant ke dalam paketnya.

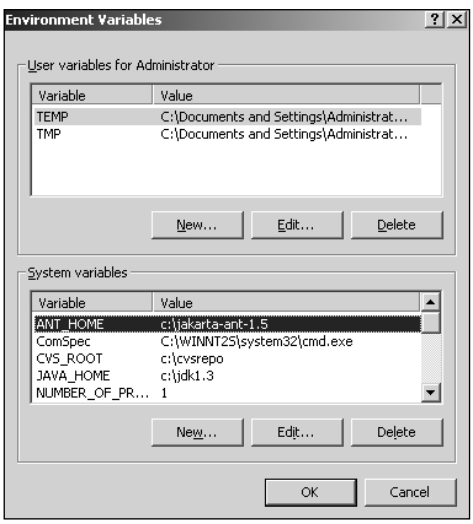
Mulai dengan Ant

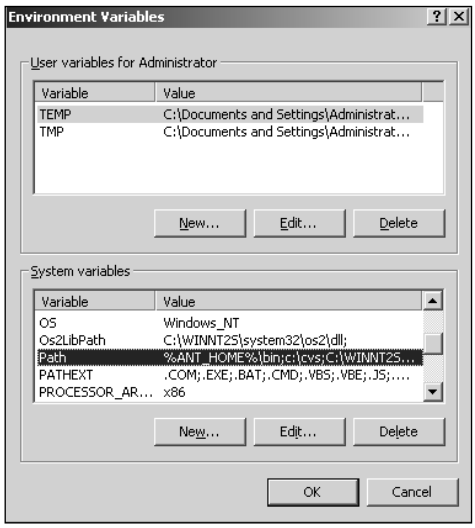
Untuk mempercepat belajar Ant, anda dapat men-download file Ant dari **http://jakarta.apache.org/site/binindex.html** dan carilah file yang **Ant versi 1.5**.

Dan proyek *source code* yang saya kembangkan dalam bentuk file **ant-init.zip** yang ada di CD NeoTek. Coba ekstrak dan taruh di sebuah folder contohnya Aconix. Setelah itu buat **ANT_HOME** di system environment yang menunjuk ke folder Ant, bila anda mengekstrak file binary Ant ke **C:\jakarta-apache-1.5.1**, maka masukkanlah lokasi tersebut. Kemudian tambahkan pada path: **%ANT_HOME%\bin.**



• *Folder Aconix*





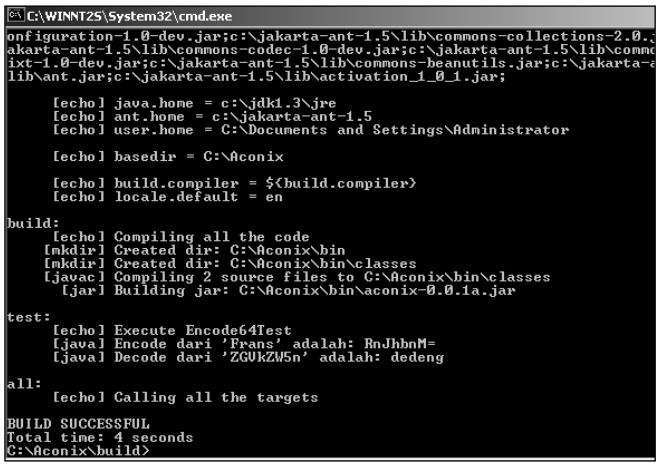
• *Setting system environment pada Windows 2000.*

Untuk menguji apakah Ant sudah terinstal dengan baik, buka sebuah konsol DOS dari Windows, terus masuk ke folder tempat file ant-ini.zip diekstrak, misalnya C:\Aconix.

Lakukan instruksi dibawah ini

```
cd C:\Aconix\build          [enter]
ant                         [enter]
```

Bila berhasil akan keluar beberapa baris eksesusi:

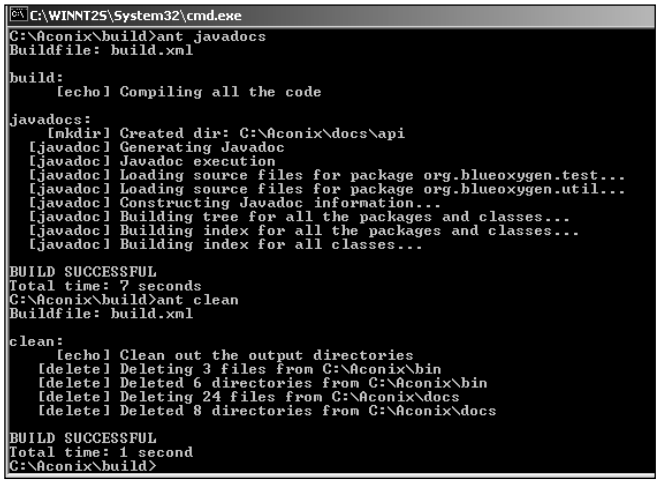


Nah anda telah berhasil menginstall Ant. Mudah bukan?

Coba buka folder Aconix, di dalamnya akan ada folder baru yaitu bin, dan di dalamnya akan ada 1 folder baru yaitu classes dan 1 file aconix-0.0.1a.jar, didalam folder classes akan terdapat semua class yang sudah terkompilasi. Hebat kan, pekerjaan menjadi lebih rapi, karena Ant secara otomatis memisahkan source code dengan class file dan juga otomatis membuat jar.

Setelah itu mungkin anda membuat javadocs, ketik saja:

```
C:\Aconix\build> ant javadocs
```



Sebuah folder docs akan terbentuk, dan didalamnya ada java docs dari api yang dibentuk, di sini adalah org.blueoxygen.

Bila ekeskusi selesai, maka anda akan mendapatkan folder baru yaitu **bin** dan **docs**, yaitu tempat source java yang sudah terkompilasi dan juga jar packagenya, sedangkan folder docs untuk menyimpan Java API source yang dibuat.

Untuk membersihkan, jalankan perintah ant clean, maka folder bin dan docs akan terhapus secara otomatis.

Kehebatan dari Ant adalah ia akan mencek source Java yang sudah terkompilasi dengan source code yang ter-*update*, sehingga hanya code yang berubah yang dikompilasi. Tetapi tidak bisa menghapus file terkompilasi bila source code-nya dihapus. Untuk itu diperlukan clean.

Nah, project Ant anda telah berjalan. Anda bisa mulai bekerja. Gunakan folder ini untuk kegiatan lain atau masukkan ke dalam proyek anda, baik di folder *workspace* Eclipse maupun proyek JBuilder. Anda dapat mengganti semua kata Aconix di dalam build.xml menjadi nama proyek ada sendiri.

Mekanisme Ant

Ant bekerja berdasarkan sebuah file yang disebut build, yang umumnya berbentuk file dengan nama "build.xml". Jadi anda bisa menggunakan XML dengan nama lain asalkan XML itu didefinisikan sehingga dapat melakukan eksekusi-eksekusi Ant.

Mungkin jika baru pertama kali menggunakan Ant anda akan pusing, tetapi untuk memudahkannya lihat baris kedua dari build.xml:

```
<project name="BlueOxygen" default="all" basedir="..">
```

Nah, ini baris yang menyatakan bahwa proyek ini bernama BlueOxygen, dan secara *default* akan mengeksekusi target "all". Coba lihat baris-baris berikutnya. Di sana ada target dengan nama: init, all, build, clean, javadocs dan test. Semua adalah *task* dasar dari Ant

Sekilas Tentang Ant 2

Ant 2 sekarang sedang dalam tahap gagasan, dan akan ditambahkan fitur-fitur seperti conditional dan akan konon akan tidak kompatibel dengan Ant 1.x. Ini sebuah berita yang menyakitkan bagi kita yang mengembangkan aplikasi serius di atas Ant 1.x.

```
<condition name="javamail-complete">
  <and>
    <available class="javax.mail.Transport"/>
    <available class="javax.activation.DataHandler"/>
  </and>
</condition>
```

Pesan dari Penulis

Cobalah membangun aplikasi, baik yang berkaitan dengan Java GUI, Java Applet, EJB, atau proyek Java lain, dengan menggunakan Ant.

Anda dapat memulai menggunakan source yang disertakan untuk pengembanganya. Lakukan integrasi dengan aplikasi lain seperti Event Viewer Windows dengan bantuan component Log4J, atau instalasi Java menjadi Windows NT Services. Ant dapat melakukan itu semua.

Jika anda mendapat tip yang baik, cobalah sebarluaskan informasi tersebut karena informasi diciptakan untuk diinformasikan. Pertanyaan lebih lanjut dapat anda kirim ke **frans@blueoxygen.org** atau **http://www.blueoxygen.org/blueforum**. Tetapi jika anda peduli dengan pengembangan Open Source Java, jangan email tetapi *post* sebuah pertanyaan ke forum di **blueoxygen.org**.

MEMAHAMI JAVA
Konfigurasi Tomcat 4.1.18

Melengkapi artikel tentang **Web Server Berbasis Java**: Servlet dan JSP yang menggunakan **Jakarta Tomcat** pada NeoTek III/3 Desember 2002, **Fitrianto Halim** (fitriantoh@hotmail.com) membahas cara **mengkonfigurasi** web server tersebut sesuai dengan permintaan pembaca.

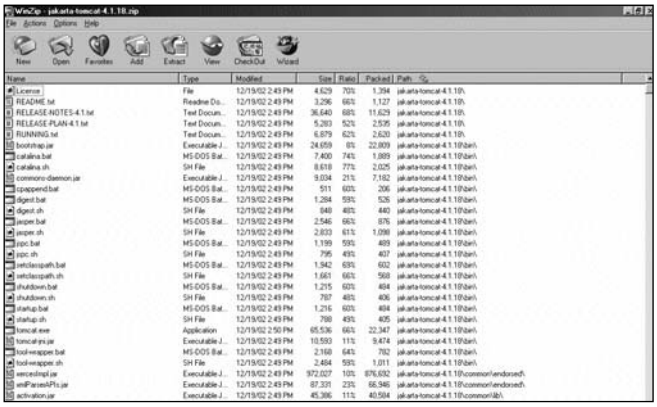
Berhubung ada beberapa pertanyaan dari pembaca NeoTek, maka pada kesempatan ini penulis akan membahas cara mengkonfigurasi **Jakarta Tomcat versi 4.1.18** (Catalina).

Jakarta Tomcat versi 4.1.18 bisa didapatkan di **http://jakarta.apache.org/builds/jakarta-tomcat-4.0/release/v4.1.18/bin**

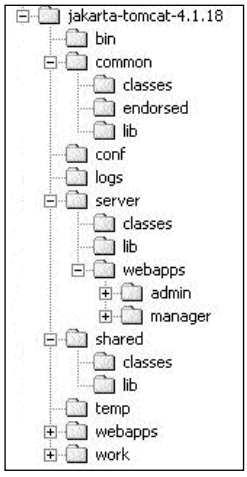
Ada dua versi yang ditawarkan, yaitu:
- Standard
- JDK 1.4 LE

Versi standar merupakan *full binary distribution* dari Tomcat 4 yang menyertakan semua optional library dan sebuah XML parser (Xerces 2.0.1), serta dapat dijalankan pada JDK 1.2+.

Versi JDK 1.4 LE merupakan *lightweight binary distribution* dari Tomcat 4, yang dirancang untuk berjalan pada JDK 1.4. Tidak disertakan beberapa optional library (JavaMail, Java Activation Framework, JNDI atau JDBC Standard Extension) dan XML parser (Xerces 2.0.1) - XML parser telah disertakan dalam JDK 1.4. Disini, penulis memilih versi Standard dalam format ZIP.

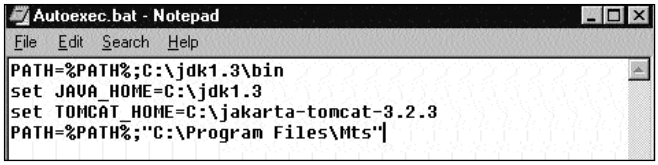


Setelah Anda selesai men-download-nya, Anda dapat men-unzip file **jakarta-tomcat-4.1.18.zip** (disini dipergunakan WinZIP) ke suatu drive atau folder (dalam contoh ke **C:**).

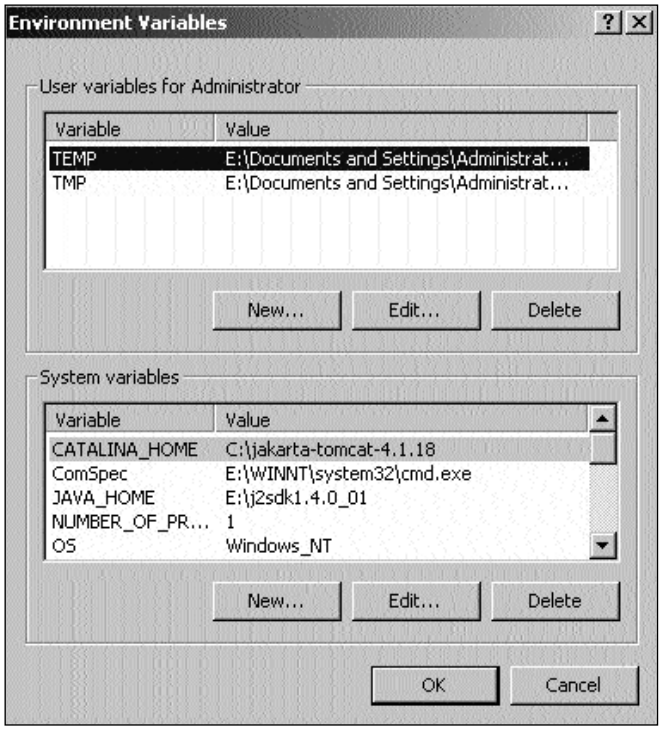


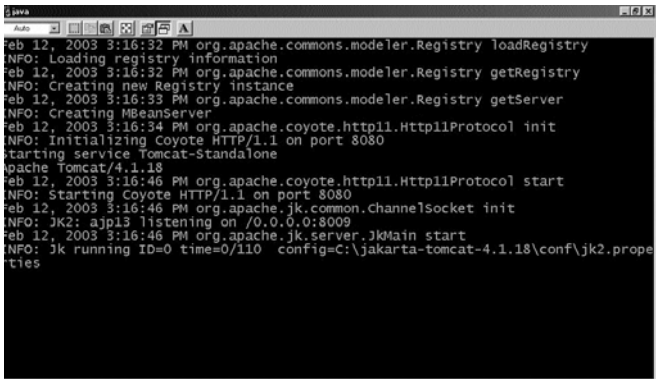
Ada dua buah *environment variable* yang perlu di-set:
- JAVA_HOME
- CATALINA_HOME

Pada beberapa versi MS Windows (MS Windows 98/98SE/ME), *setting* untuk **environment variable** dapat dimasukkan ke dalam file **autoexec.bat**.



Gambar berikut menunjukkan setting environment variable pada MS Windows 2000.





Untuk menjalankannya ada beberapa cara. Untuk contoh kita, dapat digunakan cara-cara berikut:

C:\jakarta-tomcat-4.1.18\bin\startup

C:\jakarta-tomcat-4.1.18\bin\catalina start

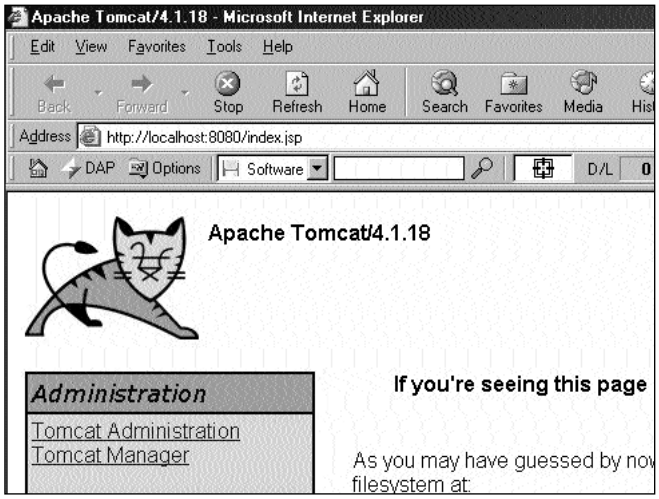
C:\jakarta-tomcat-4.1.18\bin\catalina run

Sedangkan untuk menghentikannya dapat digunakan cara-cara berikut:

C:\jakarta-tomcat-4.1.18\bin\shutdown

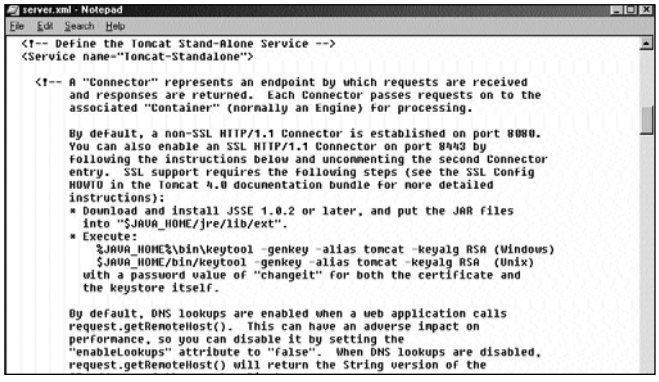
C:\jakarta-tomcat-4.1.18\bin\catalina stop

Dengan demikian, kini anda dapat menjalankan Catalina pada *browser* sebagai berikut: **http://localhost:8080**.

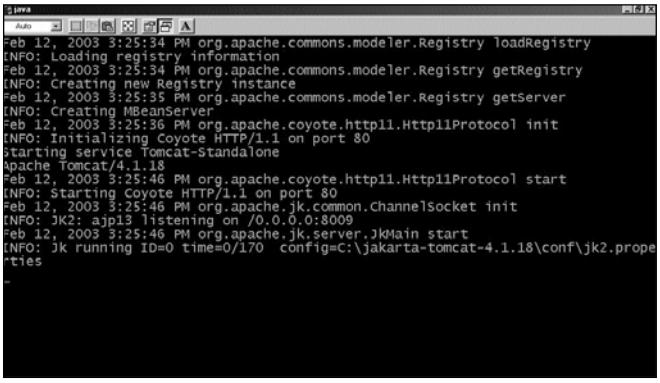


Perhatikan, default-nya masih menggunakan port **8080**.

Untuk dapat berjalan pada port **80** (HTTP), maka anda harus mengedit file **server.xml** yang terdapat pada folder **conf**.



Sekarang anda dapat menjalankannya pada browser sebagai berikut: **http://localhost**

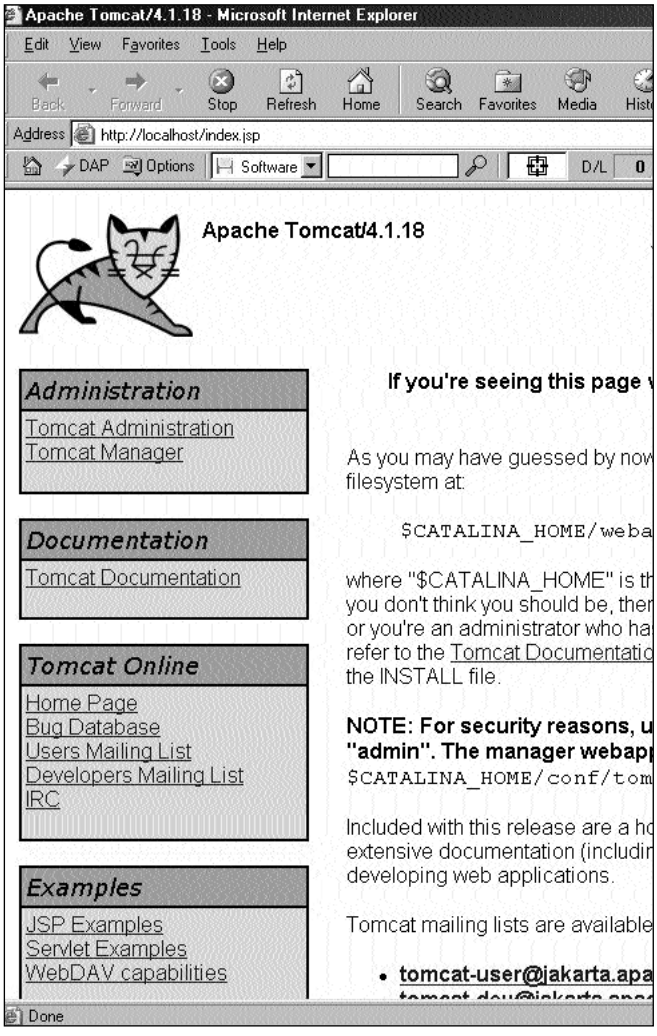


Jika anda gagal menjalankannya pada port 80 (HTTP), maka anda harus memeriksa apakah port 80 (HTTP) sedang digunakan oleh web server lain (pada MS-DOS Prompt dapat menggunakan **netstat -a**). Jika masih gagal, periksalah apakah protokol TCP/IP telah terpasang.

Penutup

Penulis berharap tulisan ini dapat menjawab pertanyaan pembaca NeoTek tentang cara mengkonfigurasi Jakarta Tomcat versi 4.1.18 (Catalina).

Catatan:
Penulis telah mengujinya baik pada MS Windows 98 dan MS Windows 2000 Server. Penulis (Fitrianto Halim) dapat dihubungi di ***fitriantoh@hotmail.com***



MENYAMARKAN FILE SERVER
Trojan Seperti Tak Berbahaya

Tidak mudah menjalankan trojan mengingat banyak **antivirus** (misalnya Norton Anti Virus) maupun **firewall** (misalnya Zone Alarm) yang mengenalinya. Juga 'calon korban' dapat memeriksa program yang mencurigakan dengan Ctrl-Alt-Del. Tapi **AntiPC Trojan** dapat mengatasi semua itu.

UNTUK BISA MENJADI SEORANG *HACKER* yang benar-benar professional memang tidak mudah, apalagi kalau dikaitkan dengan kondisi yang sudah semakin sulit dan serba cepat seperti sekarang ini. Singkat kata, banyak sekali syarat yang harus dipenuhi agar anda, saya, atau kita semua pantas menyandang sebutan prestisius itu. Sebagai contoh anda harus punya otak serta logika berpikir yang baik, mengerti dan menguasai semua jenis sistem operasi termasuk bahasa-bahasa pemrograman seperti C.

Dan di atas semua itu, tentu saja anda juga harus punya ekspektasi serta sikap optimis, rajin dan tidak lekas bosan atau pesimis. Itulah syarat utama yang mau tidak mau, suka atau tidak suka harus dimiliki setiap orang yang ingin menenggelamkan dirinya ke dalam dunia hacking.

Nah, pertanyaannya adalah, apakah anda sudah benar-benar memiliki semua tetek-bengek yang saya sebutkan itu? Atau, siapkah anda menerima tantangan untuk tidak lekas merasa *bété*, malas dan putus asa bila suatu hari kelak nanti ternyata semua yang anda lakukan GATOT, alias gagal total?

Meskipun pertanyaan itu kedengarannya enteng, tapi saya yakin itu bukan pertanyaan mudah yang hanya bisa dijawab dengan mengatakan *"Yup! why not? Gua bisa koq!"* tanpa dibarengi *skill* atau syarat-syarat yang saya sebutkan di atas. Jujur saja, saya kira itulah alasannya dan sebabnya mengapa anda lebih doyan memanfaatkan program-program *hacking* (dalam hal ini adalah *trojan*) seperti NetBus ketimbang berusaha untuk membuat inovasi sendiri. Betul *enggak*?

OK deh, saya harap anda tidak *minder* dan tersinggung karena pertanyaan itu, karena memang sudah begitulah kenyataannya, bukan? Sebelum anda nanti benar-benar tersinggung atau marah, maka sesuai dengan judul yang saya berikan untuk artikel ini, saya akan segera mulai membahasnya untuk anda. Tapi sebelum itu, saya ingin mengatakan pada anda semua bahwa sebenarnya ada beberapa faktor atau alasan yang sangat penting dan *urgent* hingga membuat saya merasa perlu membahasnya di sini, yaitu antara lain adalah:

- Karena sampai hari ini sudah banyak *mail* yang masuk ke *mailbox* saya untuk menanyakan bagaimana cara mengelabui atau menyiasati file server trojan agar siapa pun orang yang menerimanya nanti tidak langsung curiga dan buruk sangka bahwa itu adalah sebuah file yang berbahaya (virus/trojan).
- Saya sangat prihatin setelah membaca email pembaca yang mengaku stres karena tidak pernah sukses meng-hack PC orang lain menggunakan NetBus, Back Orifice, atau Deep BO yang saya bahas di Majalah NeoTek (Vol. II - No. 11, Agustus 2002 dan Vol. II - No. 12, September 2002).
- Saya ingin menjadikan tulisan ini sebagai solusi untuk memudahkan langkah anda menjadi hacker *beneran*.
- Mengingat saat ini sudah tidak ada lagi cara lain yang lebih mudah selain menggunakan 'tipuan' yang licik dan cerdik.
- Tentunya sebagai tanggung jawab moral saya kepada majalah NeoTek dan pembacanya, bahwa semua yang saya bahas dan gambarkan dalam artikel-artikel saya sebelumnya benar-benar riil/nyata.

Nah, kira-kira seperti itulah alasannya. Jadi, bagi anda atau siapa pun anda yang merasa pernah mengirimkan pertanyaan atau komentar sebagaimana yang saya sebutkan di atas, saya harap anda bisa menganggap tulisan ini sebagai jawaban resmi dari saya untuk anda semua. Agar apa yang saya bahas ini nantinya bisa anda praktekkan sendiri, maka sebagai langkah pertama, tolong anda siapkan beberapa bahan sebagai berikut:

BAHAN-BAHAN

1. File Server Trojan

Saran saya, sebaiknya carilah file server yang menyediakan fasilitas dan memiliki kemampuan sebagai berikut:

- Menyediakan program untuk mengedit File Server.
- File server tidak mudah dideteksi anti virus/IDS.
- Kehadiran file server tidak gampang dilihat dalam daftar Ctrl+Alt+Del.
- File server mampu menonaktifkan semua program anti virus termasuk IDS.
- File server mampu melapor (menotify) melalui E-mail, ICQ dan Yahoo Messenger alamat-alamat IP/Host korban yang sudah terinfeksi
- File server yang sudah menginfeksi PC korban tidak akan menuliskan atau menambah *string* baru ke dalam daftar *registry* windows.
- Ukuran file server tidak besar.

Beberapa file server trojan yang bisa saya rekomendasikan untuk anda pakai karena memiliki kemampuan seperti tersebut di atas, antara lain adalah sebagai berikut:

- AntiPC v1.1 Trojan

Trojan baru dengan nama AntiPC v1.1 Untuk sistem operasi Windows (98/Me/2000/XP) dan sepenuhnya berjalan pada semua sistem operasi tersebut.

- AMITIS v1.2

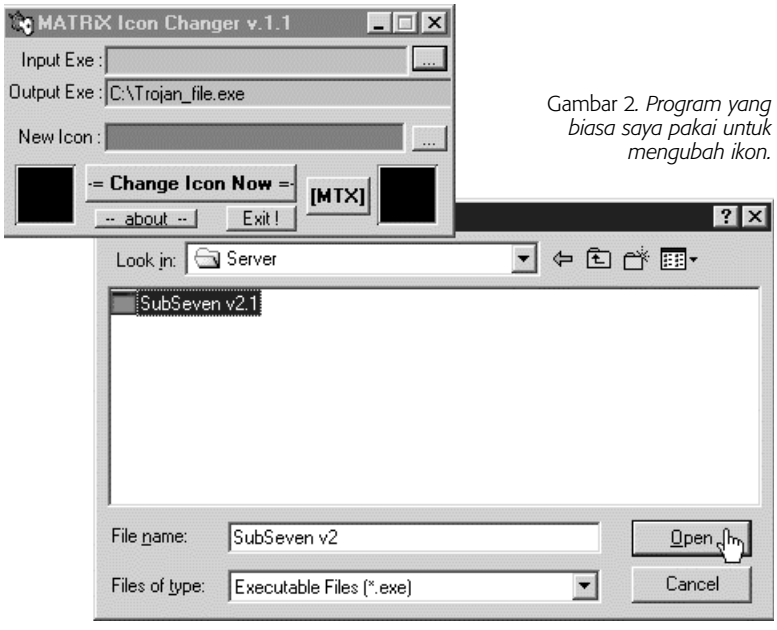
Trojan ini mampu menembus *firewall* dari Zone Alarm dan Norton Anti Virus. Menyediakan *liveupdate* server pada bagian *client* dan anda dapat meng-*update* bagian server sekali seminggu agar tetap tidak terdeteksi. Meyediakan 450 opsi, tersedia pula opsi untuk VBScript dan JS Programmer.

Gambar 1. *Koleksi ikon yang biasa saya pakai.*

Menyediakan 2 file server yang pertama berupa screen saver server dan yang kedua dalam mode exe.

- **IRTTHPack 1.0**

Trojan ini menggunakan port 15000 untuk Main Server dan mempunyai opsi-opsi seperti: chat dengan korban, capture active window, capture complete window, membaca clipboard, disable mouse, enable mouse, disable key Ctrl-Alt-Del, enable key, active numlock, active numlock, capslock, scrolllock, disactive semua lock keys, membuka window di komputer korban: search window, config mouse, config keyboard, membuka/menutup CD ROM, membersihkan semua recent documents, membersihkan semua cookies, mendapatkan informasi tentang korban, melihat hard disk, menghapus file, download file, upload file, melihat file size, execute file dalam visible mode/invisible, melihat drives, make dir, delete dir, dan lain-lain.



Gambar 2. *Program yang biasa saya pakai untuk mengubah ikon.*

- **OsIrIs v2.0 Client/Server Trojan**

OsIrIs adalah trojan yang dibuat oleh Bigbang. Trojan ini mencakup banyak fungsi seperti dekripsi AIM password, buka/tutup CD ROM, File Manager, Winamp Control (Play, Pause, Exit, dll.), MsgBox, Inputbox, Chat, Tic-Tac-Toe, Restart dan Stop Windows, dan penggunaan MATRIX serupa dengan trojan Sub7. Pada file zip-nya disertakan dua server yang berbeda. Satu yang menginfeksi komputer (untuk korban) dan satu lagi yang tidak menginfeksi komputer. (Untuk menunjukkan apa yang dapat dilakukan oleh OsIrIs.)

2. Kumpulan Ikon

Kumpulan ikon seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini. Kalau anda suka, anda bisa mengambilnya sendiri di **http://rootshell.be/~ery/soft/icons.zip**.

3. Program Icon Changer

Program ini berguna nanti sebagai tool untuk menggganti ikon. Sekedar informasi, saya pribadi menggunakan MATRIX Icon Changer v1.1 seperti yang tampak pada Gambar 2. Kalau anda suka, anda bisa mengambilnya sendiri di **http://rootshell.be/~ery/soft/iconchanger.zip.**

4. Program EDIT SERVER.EXE

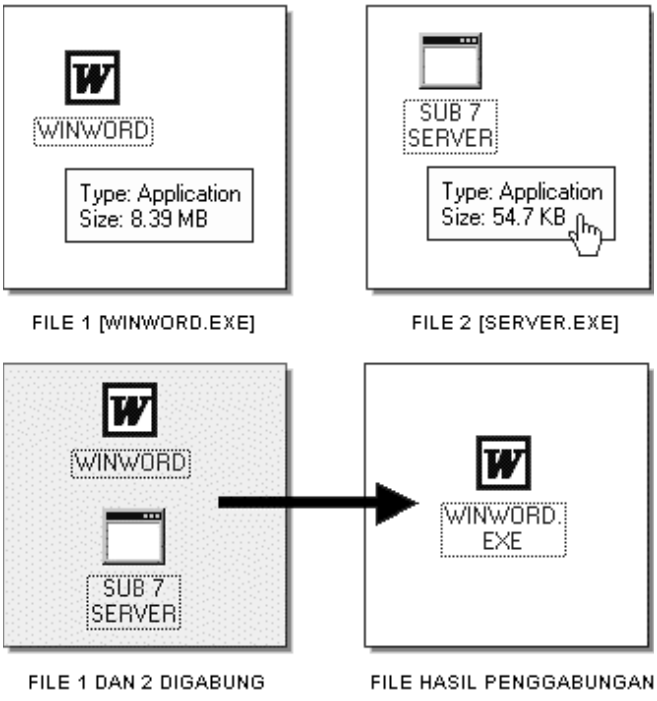
Program ini hanya bisa anda temukan dalam bundel program Sub 7 trojan versi 2.2. Sebenarnya fungsi program ini sama dengan program Icons Changer, namun karena tidak semua ikon bisa diganti oleh MATRIX Icons Changer, maka terpaksa kita juga perlu menyiapkan program EDIT SERVER buatan SubSeven. Sekedar informasi, ukuran file Sub 7 v2.2 lumayan besar (2.79MB). Anda bisa mendownloadnya sendiri di:

- http://www.sub7files.com.ar
- http://www.l-c-u.com.ar/msc/sub7/down/ss22.zip

Gambar 3. Program EDIT SERVER milik Sub7 untuk mengubah icon.

5. Program Binder

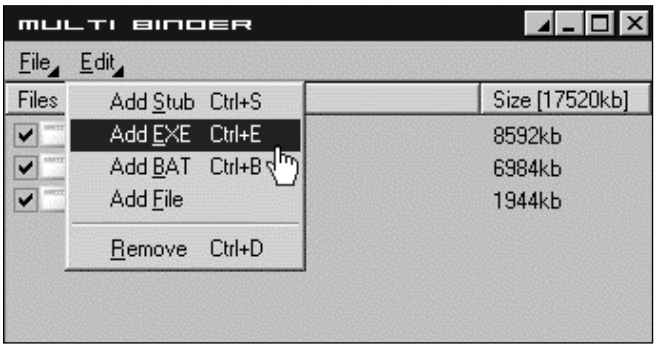
Inilah bahan terakhir yang sudah harus ada di dalam *hard disk* anda. Sekedar info, Binder adalah sebuah program yang memungkinkan anda menggabung dua buah atau lebih file aplikasi yang berekstensi EXE menjadi satu buah file EXE. Inilah teknik yang biasa dipakai para hacker untuk mengkamuflasekan file-file trojan mereka agar tampak seperti file biasa yang tidak berbahaya. Untuk lebih menyederhanakan arti kata 'menggabung' dan 'mengkamuflasekan,' simaklah urutan gambar di bawah ini.



Gambar 4. *Membinder dua buah file aplikasi menjadi satu file EXE*

KETERANGAN GAMBAR
Dalam gambar di atas saya bermaksud menyisipkan file server Sub 7 ke dalam file MS Word (WINWORD.EXE) dengan maksud agar file tersebut tidak dicurigai sebagai file trojan. Lihatlah apa yang akan terjadi kalau file itu di klik, yang terjadi adalah kedua buah file akan langsung dieksekusi sesuai dengan urutannya. Dalam konteks ini, yang pertama kali dieksekusi adalah file WINWORD.EXE baru disusul kemudian dengan file server trojan Sub 7 (SERVER.EXE).

Saat ini sudah banyak tersedia program Binder yang bisa anda pakai untuk melakukan hal tersebut di atas, di antaranya adalah: EXE-Bundle, ToPGUI, TrojanMan atau MultiBinder seperti yang tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. *Program MultiBinder yang biasa saya pakai.*

IMPLEMENTASI

Untuk mengimplementasikan semua penjelasan bahan tersebut di atas menjadi sebuah trik yang bisa anda terapkan, saya pikir akan lebih baik bila implementasinya saya bagi ke dalam beberapa bentuk skenario berikut ini:

A. Membuat File Server Kelihatan Seperti Game Freecell

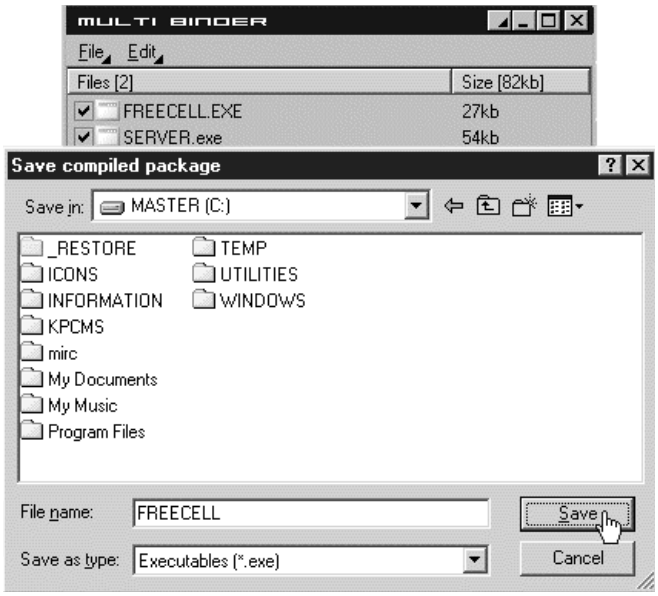
Langkah-langkahnya:

1. Jalankan program MultiBinder.

- Klik menu Edit > Add EXE, lalu masukkan file executable FREECELL.EXE sebagai Object name yang pertama.
- Ulangi langkah No.2 untuk memasukkan file trojan (SERVER.EXE) sebagai Object name yang berikutnya.

Gambar 6. *Masukkan file SERVER.EXE yang akan di Bind*

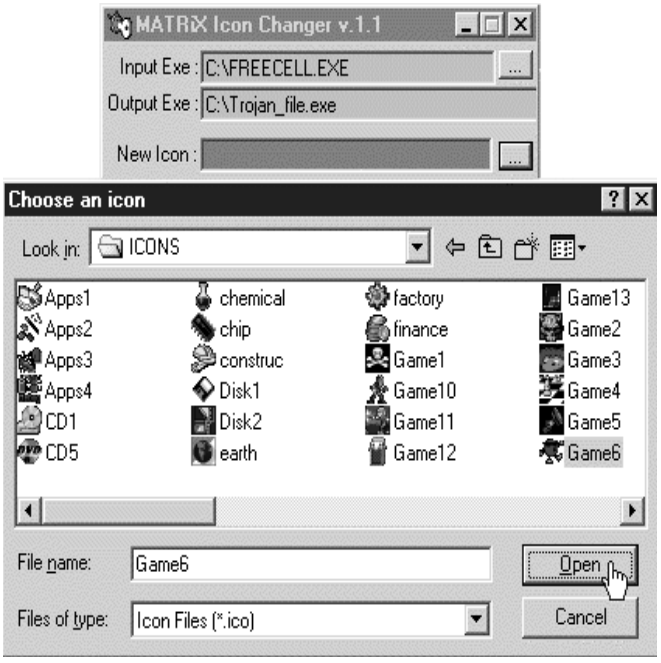
- Jika tidak ada lagi object yang akan di Bind, klik menu File > Workflow > Write EXE untuk melaksanakan proses.
- Tentukan nama file dan lokasi penyimpanan file yang telah di Bind tadi.
- Tutup (close) program MultiBinder.



Gambar 7. *Tentukan nama dan lokasi penyimpanan file yang telah di-Bind*

2. Jalankan program MATRIX Icon Changer.

- Masukkan file yang ikonnya akan diganti ke dalam field Input EXE.
- Agar anda tidak sulit menemukannya, perhatikan baik-baik nama file dan lokasi yang menjadi Output EXE nya.
- Untuk mengubah ikon sebelumnya menjadi ikon baru, klik tombol New Icon, kemudian tentukan direktori dan ikon yang diinginkan.



Gambar 7. *Memilih ikon baru sebagai pengganti ikon lama.*

- Setelah menemukan ikon yang anda rasa cocok, akhiri proses penggantian dengan mengklik tombol Change Icon Now, kemudian periksa apakah ikon sudah berubah?

Gambar 9. *Keluar dari program MATRIX Icon Changer*

B. Membuat File Server Kelihatan Seperti File Dokumen

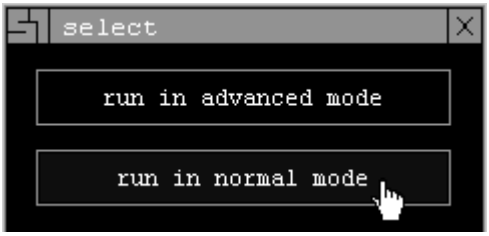
Langkah-langkahnya:

1. Jalankan program MultiBinder.

- Klik menu Edit > Add EXE, lalu masukkan file trojan (SERVER.EXE) sebagai Object name yang pertama.
- Ulangi Langkah 2 untuk memasukkan sembarang file sebagai Object name berikutnya.
- Klik menu File > Workflow > Write EXE untuk melaksanakan proses Bind. Setelah selesai, kemudian tentukanlah nama file dan lokasi penyimpanan file yang sudah di Bind tadi.
- Tutup (close) program MultiBinder.

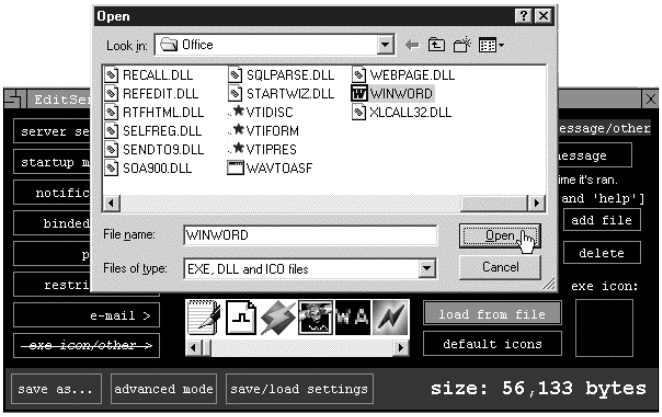
2. Jalankan program EDIT SERVER milik Sub 7 v2.2.

- Pilih Run in Normal Mode.



Gambar 10. *Memilihmode program Edit Server Sub7*

- Tentukan file server yang ikonnya ingin diganti.
- Klik menu EXE Icon /Other.
- Aktifkan [√] pilihan Change Server Icon.
- Karena ikon file server trojan tadi akan diganti dengan ikon dokumen MS Word, maka kliklah tombol Load from File.
- Masuklah ke dalam folder C:\PROGRAM FILES\MICROSOFT OFFICE\OFFICE, kemudian pilih WINWORD.EXE sebagai File namenya.



Gambar 11. *Menentukan lokasi dan nama file yang ingin di-load*

- Setelah file ikon berhasil di-*load*, kemudian pilihlah ikon yang menurut anda lebih cocok sebagai sebuah file dokumen MS Word, lalu akhiri dengan mengklik tombol Save/Load Settings.

Gambar 12. *Memilih icon yang cocok sebagai file dokumen.*

- Periksa, apakah ikon file server Sub 7 trojan sudah berubah menjadi ikon dokumen MS Word? Jika sudah, tutuplah segera program Edit Server agar tidak ada orang lain yang mengetahui rahasia anda.

C. Membuat File Server Kelihatan Seperti File Gambar

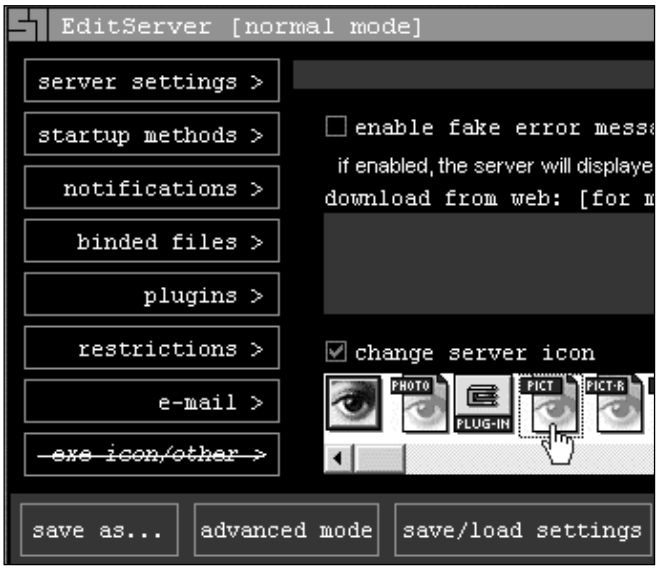
Langkah-langkahnya:

1. Jalankan program MultiBinder.

- Klik menu Edit > Add EXE, masukkan file trojan (SERVER.EXE) sebagai Object name yang pertama.
- Ulangi Langkah 2 untuk memasukkan sembarang file sebagai Object name yang berikutnya.
- Klik menu File > Workflow > Write EXE untuk melaksanakan proses Bind. Setelah selesai, tentukanlah nama file dan lokasi penyimpanan file yang sudah anda Bind tadi.
- Tutup (close) program MultiBinder.

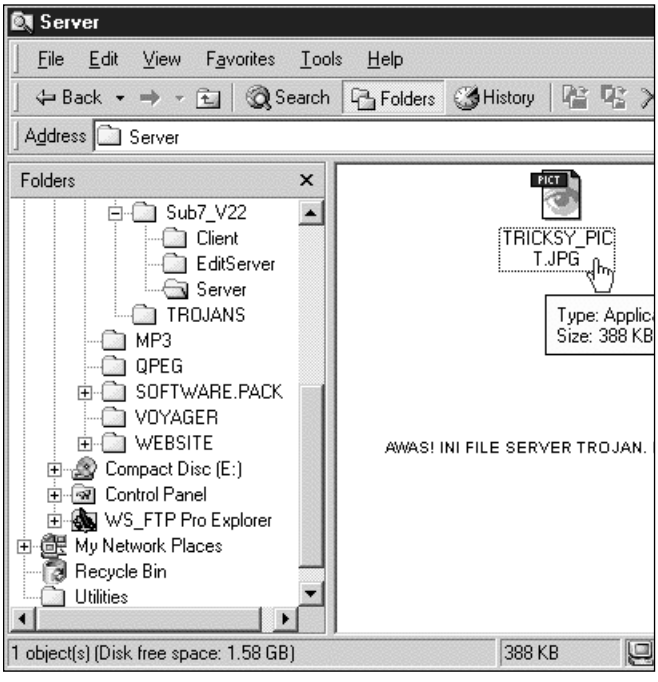
2. Jalankan program EDIT SERVER milik Sub 7 v2.2.

- Pilih Run in Normal Mode.
- Tentukan file server trojan yang ikonnya ingin diganti.
- Klik menu EXE Icon /Other.
- Aktifkan [√] pilihan Change Server Icon.
- Klik tombol Load from File.
- Masuklah ke dalam folder C:\PROGRAM FILES\ADOBE\PHOTOSHOP, kemudian pilih PHOTOSHP.EXE sebagai File namenya.
- Pilih ikon yang menurut anda cocok sebagai file yang berekstensi JPG (gambar).



Gambar 13. *Memilih icon file gambar (JPG).*

- Jalankan Windows Explorer, lalu rubahlah (rename) nama file server yang ikonnya sudah anda ganti tadi dengan format seperti ini. Contoh, TRICKSY_PICT.JPG .EXE. Bentuk atau tampilannya bisa anda lihat pada Gambar 14.



Gambar 14. *Tampilan icon baru file server yang sudah berubah.*

Demikianlah akhir dari artikel ini, mudah-mudahan bermanfaat!

Penulis, ***Eryanto Sitorus****, dapat dihubungi lewat email di* ***ery@postmaster.co.uk***

'MENGAKALI' BILLING WARNET
Amitis Trojan

Selain sulit dikenali oleh antivirus dan firewall, **Amitis Trojan**, seperti layaknya Norton Anti Virus, menyediakan fasilitas **Live Update**, agar tetap tidak terdeteksi oleh antivirus yang ada. Salah satu fungsi nakal trojan ini adalah **mengatur besarnya billing warnet** sesuka kita.

DULU, SAAT PERTAMA KALI SAYA MENGENAL Amitis dan menggunakannya sebagai 'senjata' untuk *ngerjain* PC orang lain. Jujur saya akui bahwa saya begitu mengaguminya, karena selain pinter dan licik, dia juga bisa digunakan untuk berbuat culas dan jahat. Dan satu lagi yang membuat saya tidak akan pernah bisa melupakannya adalah karena dia (Amitis) telah 'berjasa' menolong saya terhubung ke Internet melalui Warnet dengan biaya murah. Saya katakan murah karena waktu itu saya bisa menentukan sendiri berapa biaya yang harus saya bayar kepada pemilik Warnet. Mau tahu bagaimana cara saya mengakalinya? Begini ceritanya.

Di kota saya, kebetulan ada satu Warnet tempat saya biasa mengakses Internet yang tidak menggunakan program khusus untuk mencatat secara otomatis jam berapa seseorang mulai mengakses Internet, jam berapa mereka berhenti dan berapa biaya yang harus dibayar. Alat yang mereka pakai hanya berupa informasi yang terlihat pada jam *(clock)* di komputer kasir yang juga merangkap *server* bagi semua *workstation* Warnet itu. Jadi, kalau misalnya ada pengunjung yang ingin mengakses Internet, mereka cukup mencatat jam pada saat itu sebagai *start* awal (waktu dimulai) dan mencatatnya sekali lagi nanti setelah selesai. Kemudian setelah diketahui jam terakhir dan lamanya waktu pemakaian, barulah dihitung secara manual berapa biaya yang harus di bayar oleh si penyewa.

Nah, tidak lama setelah saya tahu bahwa seperti itulah cara mereka mem-*billing* saya, lalu di benak saya tiba-tiba muncul niat untuk mengubah tampilan waktu atau mengurangi jam berakhirnya pemakaian di komputer server Warnet itu agar biaya yang saya setor ke kasir tidak terlalu mahal. Kalau kita menyimak analisis para pakar kriminolog serta polisi yang mengatakan bahwa 'kejahatan atau niat jahat bisa muncul seketika apabila kesempatan dan peluang ada,' mungkin itulah satu-satunya alasan yang paling tepat bagi saya untuk mengatakan kepada anda mengapa *koq* tiba-tiba niat jahat itu terlintas di benak saya. Dan buat saya pribadi, tentu saja itu bukan suatu hal yang yang sulit dan rumit. Adapun teknik yang saya gunakan untuk mengubah waktu atau jam di komputer kasir Warnet itu, dapat anda baca secara lengkap pada bagian bawah artikel ini. Namun sebelum anda beranjak ke bagian itu, alangkah baiknya kalau anda 'berkenalan' terlebih dahulu dengan Amitis yang menjadi kunci sukses kejahatan saya.

AMITIS

Amitis adalah sebuah program trojan berbasis *client/server*. Artinya, agar program ini bisa bekerja dengan baik, maka Amitis *client* dan Amitis *server* sudah harus terinstal di komputer anda (sebagai *client*) dan di komputer orang lain sebagai servernya. Bila ketentuan itu belum terpenuhi, di jamin Amitis tidak akan pernah bisa memenuhi semua ekspektasi anda!

Secara teknis, meskipun mekanisme atau cara kerja Amitis nyaris tidak jauh berbeda dengan program trojan lain, yang membuatnya lebih eksklusif adalah, karena kedua buah komponen penting Amitis (client/server) telah didesain secara licik agar tidak mudah dicekal oleh sejumlah anti virus, termasuk IDS (Intrusion Detection System). Selain itu, Amitis juga tidak seperti trojan lain yang hanya memiliki satu buah file server. Pada program Amitis, anda akan menemukan tiga jenis file server yang masing-masing ekstensinya berbeda satu sama lain, yakni AMITIS SERVER.EXE, AMITIS

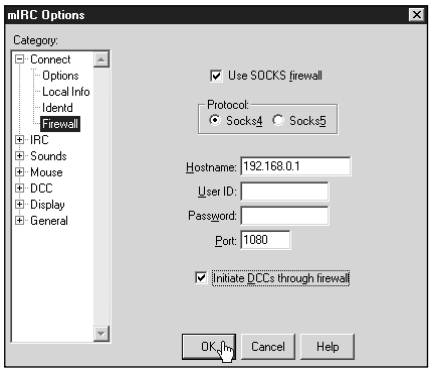
Cara mengubah jam di komputer kasir warnet

1. Agar petunjuk ini berhasil anda terapkan, carilah terlebih dahulu Warnet yang masih memakai sistem perhitungan manual seperti yang saya ceritakan di atas, lalu siapkan program Amitis ke dalam komputer *client* mereka yang tidak terlalu berdekatan dengan petugas/kasir Warnet.

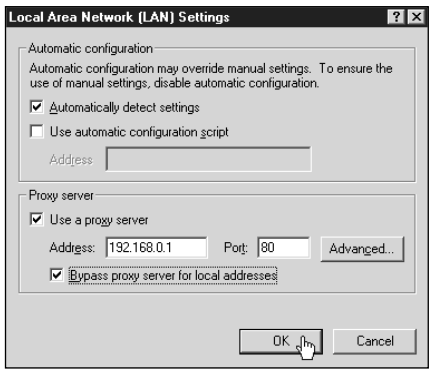
2. Catat atau ingat baik-baik alamat IP komputer server Warnet anda. Untuk mengetahui alamat IP-nya, caranya adalah sebagai berikut:

Dari program mIRC

- Buka/jalankan program mIRC.



• *Melihat IP komputer server Warnet dari program mIRC*



• *Melihat IP komputer server Warnet dari Internet Explorer.*

SERVER.SCR dan AMITIS SIMULATED SERVER.EXE. Nah, dengan adanya ketiga buah file server itu, maka bisa dipastikan peluang dan kesempatan anda untuk berhasil menyusupkannya ke PC orang lain tentu akan semakin besar. Beberapa aplikasi lain yang juga bisa anda temukan pada program Amitis, yaitu AMITIS BIND SHOP.EXE, AMITIS EDIT SERVER.EXE dan tentu saja AMITIS CLIENT.EXE. Informasi yang menjelaskan kelebihan masing-masing aplikasi tersebut, serta apa saja yang bisa dilakukannya, bisa anda baca dalam bentuk penjelasan berikut ini:

AMITIS SERVER.EXE

1. File ini tidak akan terdeteksi oleh program firewall, khususnya Zone Alarm.
2. Program Norton anti virus juga tidak bisa mendeteksinya.
3. File server ini akan di-*update* sekali seminggu supaya anti virus tidak bisa mengidentifikasinya sebagai virus atau backdoor. Untuk melakukan proses *updating*, anda cukup mengklik tombol Live Server Update yang terdapat pada program Amitis client.
4. Semua setting dan konfigurasi pada file server ini bisa anda modifikasi kembali melalui file (program) AMITIS EDIT SERVER.EXE.
5. Jika komputer korban yang sudah terinfeksi file server ini terhubung ke Internet, maka ia akan me-*notify* anda secara otomatis.
6. File server akan menonaktifkan penekanan kombinasi tombol Ctrl+Alt+Del di komputer korban.
7. Setelah file server menginfeksi komputer korban, ia akan menduplikasikan dirinya menjadi dua. Hal itu bertujuan apabila file yang satu tadi di hapus, maka ia masih bisa tetap menginfeksi komputer korbannya.
8. File server jenis ini telah diset sedemikian rupa agar bisa di kirim ke komputer orang lain melalui ICQ atau e-mail.
9. File server tidak akan membuat atau menuliskan *string*-nya ke dalam daftar registri komputer korban.
10. Ukuran normal file server adalah sebesar 450KB, tetapi jika dikompres menjadi ZIP, ukurannya menjadi 110KB.
11. File server Amitis tidak akan terlihat dalam daftar Ctrl+Alt+Del korban.

AMITIS SERVER.SCR

1. Alasan mengapa file server ini dikamuflasekan ke dalam bentuk Screen Saver (SCR), yaitu supaya anda bisa memberikan atau mengirim file tersebut kepada orang lain dengan mudah karena tidak akan langsung dicurigai sebagai virus/trojan.
2. Apabila file ini dijalankan, gambar SCR yang muncul di layar monitor korban adalah sebuah *nude picture*. Dengan begitu mereka tidak akan lekas curiga dan berprasangka buruk pada anda.

AMITIS SIMULATED SERVER.EXE

1. Anda jangan takut untuk menjalankan file ini di PC anda, karena ia bukan merupakan file server sungguhan. File itu dibuat agar anda bisa mensimulasikan diri anda seolah-olah sebagai korban yang terinfeksi Amitis trojan. Dengan adanya file tersebut, tentu saja anda juga bisa 'seolah-olah merasakan' apa dampak dan akibatnya bila anda mengklik semua tombol fungsi yang terdapat pada program Amitis client.

• *Properti server yang harus di-set.*

- Klik File → Options, atau bisa juga dengan cara menekan tombol Alt+O secara bersamaan.
- Pada kategori Connect, klik Firewall.

Dari Internet Explorer

- Klik menu Tools - Internet Options
- Klik tab Connections
- Klik tombol LAN Settings

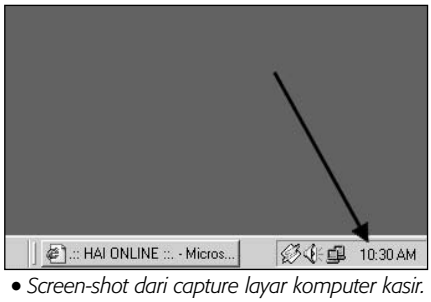
3. Masukkan file Amitis server ke dalam komputer yang biasa digunakan petugas/kasir Warnet melihat waktu/jam, dan pastikan juga bahwa program Amitis *client* anda bisa terhubung ke komputer *(server)* tersebut.

4. Saat anda sudah selesai mengakses Internet, kemudian anda ingin mengubah waktu/jam di komputer kasir, lakukan

• *Meng-capture waktu/jam di komputer kasir.*

terlebih dahulu langkah-langkah berikut:

- Jalankan Amitis client, lalu hubungkan ke server (komputer kasir).



• *Screen-shot dari capture layar komputer kasir.*

- Dari jendela opsi program Amitis *client*, pilih Screen Capture, lalu klik tombol Capture and get the victim's screen shot untuk melihat jam di komputer kasir.

Pada di atas jelas terlihat bahwa ketika anda sudah selesai, waktu atau jam di

2. Karena file server ini hanya sebagai simulasi, maka sudah pasti the simulated server tidak memmpunyai hal-hal sehubungan dengan isyarat atau notification. Artinya apabila dinjalankan, tidak akan mengirim email maupun memberi isyarat pada anda melalui MSN ataupun ICQ. Melalui program AMITIS EDIT SERVER.EXE, anda juga bisa membuat atau memasukkan beberapa fake errors ke dalam file AMITIS SIMULATED SERVER.EXE.
4. Selain itu anda juga bisa menggunakan file server tiruan ini untuk membuktikan apakah benar file server Amitis mampu men-disable program Norton anti virus dan IDS Zone Alarm.

AMITIS EDIT SERVER.EXE

1. File (program) ini berguna untuk mengontrol properti server Amitis (AMITIS SERVER.EXE dan AMITIS SERVER.SCR). Beberapa properti yang harus anda setting melalu program ini, antara lain adalah sebagai berikut:
   - Nomor port server
   - Alamat E-mail
   - SMTP
   - Pilihan Notifications dan Fake error message
2. Dengan menggunakan program ini, anda dimungkinkan untuk men-set sendiri nomor port server yang akan di listen Amitis client.
3. Lewat program ini, anda juga dimungkinkan untuk memilih model atau cara penyampaian isyarat (notification) melalui tiga pilihan, bisa melalui ICQ, E-mail, atau MSN.

AMITIS BIND SHOP.EXE

AMITIS BIND SHOP.EXE adalah sebuah utiliti untuk menggabung (*binder*) dua buah file EXE menjadi satu. Apabila anda ingin mengirim file-file server Amitis anda ke orang lain, sebaiknya anda harus membindernya terlebih dahulu.

• *Mem-binder dua file EXE menjadi satu.*

AMITIS CLIENT.EXE

1. Program Amitis client memiliki lebih dari 400 opsi siap pakai untuk digunakan sebagai alat pengendali server.
2. Interface dan performance Amitis client sangat keren dan terstruktur sehingga siapapun yang mengoperasikannya di jamin tidak akan kesulitan.
3. Meskipun opsi yang terdapat pada Amitis client sangat banyak (lebih dari 400), anda tidak perlu khawatir dan bingung apabila menemukan sesuatu yang kurang bisa anda pahami. Anda cukup menggerakkan mouse ke atas masing-masing opsi tersebut untuk mendapatkan bantuan dan tips.
4. Amitis dirancang untuk bersifat mandiri. Artinya, anda bisa memperbaharuinya langsung dari main program consol tanpa harus pergi/masuk ke dalam situs untuk mencari versi terbarunya.

Nah, setelah anda mengenal dan memahami semua fungsi file Amitis serta apa saja kelebihannya dibanding program trojan lain, maka sekarang kita akan mencoba mengoperasikannya langsung di komputer anda sendiri.

Sebagai langkah pertama, tentunya komputer anda sudah harus terhubung ke Internet, dan anda juga sudah menyiapkan daftar beberapa alamat IP orang lain sebagai target hacking. Bila anda belum memiliki daftar yang saya maksud, segera hubungkan komputer anda ke IRC (Internet Relay Chat) untuk mencarinya.

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk mengoperasikan Amitis client:

1. Masuklah ke dalam direktori tempat di mana anda menyimpan program Amitis, lalu double-click file AMITIS.EXE.
2. Ketikkan alamat IP yang menjadi target anda ke dalam field IP.
3. Klik tombol Connect.

Pada tahap ini besar kemungkinan anda akan memperoleh pesan *error* karena client gagal mendeteksi servernya. Jika pesan seperti itu yang anda terima, segera ketikkan alamat IP yang lain untuk mengulanginya. Pesan saya, agar program ini benar-benar bisa terhubung ke PC orang lain, usahakan untuk mengirimkan file servernya terlebih dahulu.

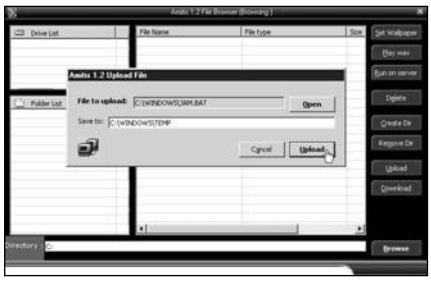
---

komputer kasir menunjukkan tepat pukul 10:30 AM. Nah, agar biaya yang nantinya dibayar ke kasir tidak terlalu tinggi, maka anda harus mengurangi atau mengubahnya, misalnya menjadi pukul 10:00 AM.

5. Untuk sementara, beralihlah ke modus MS-DOS, lalu pada *prompt* DOS ketik COPY CON JAM.BAT atau C:\WINDOWS>EDIT JAM.BAT. Lalu sebagai isinya, ketikkan perintah:

- @ECHO OFF
- CLS
- TIME 10:00:00A

6. Kirim/masukkan file tersebut (JAM.BAT) ke dalam direktori C:\WINDOWS\TEMP komputer kasir



• *Mengirim file ke komputer server Amitis.*

melalui opsi File Manager (9x/me) program Amitis *client* anda.

7. Setelah file terkirim, jalankan file itu dengan mengklik tombol Run on server melalui opsi File Manager (9x/me). Namun sebelum anda benar-benar mengeksekusinya, pastikan bahwa pandangan petugas/kasir Warnet sedang tidak tertuju ke layar monitornya.

8. Untuk memastikan apakah jam di komputer kasir sudah berubah sesuai dengan waktu yang anda set, *capture* sekali lagi, atau ulangi kembali Langkah 4. Jika hasilnya sudah sama dengan waktu yang dikehendaki, segera tinggalkan komputer itu, lalu tanya berapa biaya yang harus anda bayar.

Para penggemar IRC (chatter) yang isi kantungnya pas-pasan saya pikir dapat memanfaatkan trik di atas untuk meminimalkan biaya. Sedangkan pemilik, petugas/kasir atau Satpam Warnet yang kebetulan membaca artikel ini, tolong jangan laporkan saya ke Polisi!

KEBAL ANTIVIRUS & ZONE ALARM
AntiPC Trojan

Tidak mudah menjalankan trojan mengingat banyak **antivirus** (misalnya Norton Anti Virus) maupun **firewall** (misalnya Zone Alarm) yang mengenalinya. Juga 'calon korban' dapat memeriksa program yang mencurigakan dengan Ctrl-Alt-Del. Tapi **AntiPC Trojan** dapat mengatasi semua itu.

KALAU DI HITUNG-HITUNG, SEJAK DIMUATNYA artikel yang membahas teknik hacking menggunakan program-program Trojan seperti NetBus, NetBuster, Back Orifice, Deep BO dan Sub 7 di majalah NeoTek beberapa bulan yang lalu, tidak sedikit user atau pembaca yang mengirimkan pertanyaannya ke email saya maupun kepada Pemred majalah NeoTek. Inti pertanyaan mereka kurang lebih seperti ini, "Kenapa *sih* setiap kali saya ingin menjalankan program-program itu selalu muncul pesan *error*? *Koq* saya tidak pernah bisa menjalankannnya?" Beberapa penanya lain menodong saya dengan pertanyaan seperti ini, "Mas, boleh *enggak* saya minta alamat-alamat IP atau *host* orang lain yang sudah terinfeksi trojan agar saya bisa masuk ke dalam komputer mereka dan mempraktekkan semua yang Mas bahas?"

Meskipun agak sedikit *ngerepotin* dan menggelitik karena yang bertanya seperti itu tidak hanya empat atau lima orang, yang pasti, munculnya pertanyaan-pertanyaan sejenis itu 'nyaris' membuat saya jadi semakin yakin dan percaya bahwa 'di seberang sana' ternyata masih banyak orang yang belum mengerti sama sekali bagaimana cara, prosedur atau syarat mengoperasikan program-program aplikasi Trojan.

Tidak heran jika Pemred NeoTek selalu mengingatkan saya bahwa hal itu bisa dijadikan ide tulisan di kemudian hari. Lalu diam-diam saya bertanya dalam hati, jika mengoperasikannya saja belum bisa, bagaimana pula jika mereka disuguhi sejumlah *listing exploit code* atau *buffer overflow*. Apakah mereka nanti mampu men-*trace* kesalahan dan memperbaikinya untuk digunakan sebagai 'senjata' dalam melakukan *hacking* yang sifatnya jauh lebih teknis dan kompleks? Sambil memikirkan bagaimana saya harus menjawab pertanyaan saya itu agar tidak menimbulkan stigma negatif, saya pikir tidak ada salahnya jika jawaban yang telah berkali-kali saya berikan kepada beberapa penanya tadi saya tulis lagi di sini. Inti jawabannya adalah seperti ini: Agar anda bisa mengoperasikan NetBus client, Back Orifice atau yang sejenisnya, tolong *disable*-kan terlebih dahulu semua anti virus yang sedang aktif di memori komputer anda, termasuk program-program yang bersifat Intrusion Detection System (IDS), apakah itu BlackICE Defender, Zone Alarm dan sebagainya. Kalau anda sudah melakukan hal itu, saya jamin anda pasti tidak akan mengalami kesulitan pada saat mengoperasikannya. Dan satu hal lagi, jangan pernah merasa khawatir ketika anda harus menonaktifkan program-program yang saya sebutkan tadi.

Nah, seandainya saran saya tersebut di atas 100% benar, saya ingin bertanya langsung kepada anda sebagai pembaca, yaitu: Kalau program yang menjadi *client* saja tidak mampu beroperasi ketika dicegat oleh anti virus dan IDS, apakah mungkin kita bisa berhasil masuk ke dalam komputer orang lain yang menjadi server dari program trojan sementara mereka menjalankan anti virus dan IDS? Apabila anda mengatakan itu 'sangat tidak mungkin,' maka itulah kenyataan pahit yang menjadi biang kegagalan anda selama menggunakan NetBus, Back Orifice, Deep Back Orifice dan Sub 7. Oleh karena itu, dari pada program-program itu tidak bisa membantu anda menjadi seorang hacker, sebaiknya di *recycle-bin*-kan saja dan ganti dengan program **AntiPC Trojan** yang di bahas dalam artikel ini. Alasan saya memperkenalkan dan merekomendasikannya untuk anda pakai karena memang sudah terbukti kemampuannya.

Menurut informasi dari pembuatnya (Meysam Ghorbani), program yang ditulis menggunakan bahasa Microsoft Visual Basic Enterprise Edition itu mampu melakukan beberapa teknik penyamaran dengan sempurna, layaknya kuda Troya betulan. Beberapa kelebihan yang membuatnya sangat khas dan berbeda dengan program trojan lain, antara lain adalah sebagai berikut:

1. File yang berfungsi sebagi server dari AntiPC mampu melakukan autorun himself in the windows.
2. File atau nama file yang menjadi server AntiPC tidak terlihat dalam daftar Ctrl+Alt+Del yang menjalankannya.
3. File server AntiPC dapat menonaktifkan program anti virus Norton beserta Zone Alarm apabila ke dua buah program itu menghalang-halangi unjuk kerjanya. Dan hebatnya lagi, semua anti virus tidak bisa mendeteksinya.
4. File server yang telah *ngendon* di komputer korban akan melaporkan alamat tempat tinggalnya (IP/host) beserta informasi lainnya langsung ke email kita.
5. Ukuran file server relatif kecil, yaitu sebesar 76KB dan 30KB jika dikompres dalam mode ZIP.
6. File server yang sudah menginfeksi komputer korban tidak akan menuliskan atau menambah *string* baru ke dalam daftar *registry* Windows, sehingga bisa dipastikan si korban (victim) tidak akan pernah menemukannya di komputer mereka.

Jika anda sudah memahaminya dengan baik dan anda sudah tidak sabaran ingin mencobanya, *download*-lah program itu di **www.parshack.com,** atau (mungkin) anda juga bisa mengambilnya langsung dari CD NeoTek yang disertakan pada nomor ini. Jika sudah berhasil menemukannya, *decompress* file tersebut ke dalam direktori yang anda inginkan. Demi keamanan dan keselamatan komputer anda, pastikan yang harus anda *double-click* adalah file bernama CLIENT.EXE, jangan sekali-kali mengklik file SERVER.EXE jika tidak ingin komputer anda benar-benar menjadi server yang 'empuk' bagi orang lain.

CATATAN:
Apapun versi sistem operasi Windows yang anda pakai, apabila anda gagal menjalankan program AntiPC Trojan karena versi MSWINSCK.OCX di sistem anda sudah *out of*

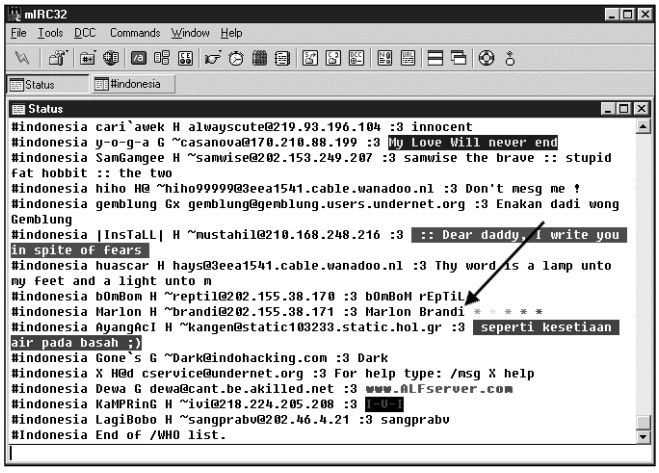
date, sebagai solusinya copykanlah file MSWINSCK.OCX dari dalam folder AntiPC ke dalam folder C:\WINDOWS\SYSTEM.

Menentukan Alamat IP yang Menjadi Target

Sebelum anda benar-benar menjalankan AntiPC Trojan, periksa apakah komputer anda sudah terhubung ke Internet atau belum, kemudian pastikan bahwa anda juga sudah membuat beberapa daftar alamat IP orang lain yang menjadi target hacking. Cara paling gampang menemukan alamat-alamat IP orang lain yang sudah terhubung ke Internet untuk dijadikan sebagai target serangan adalah melalui IRC.

Sekedar contoh untuk anda praktekkan, berikut ini adalah petunjuk singkat menemukan alamat IP orang lain di IRC:

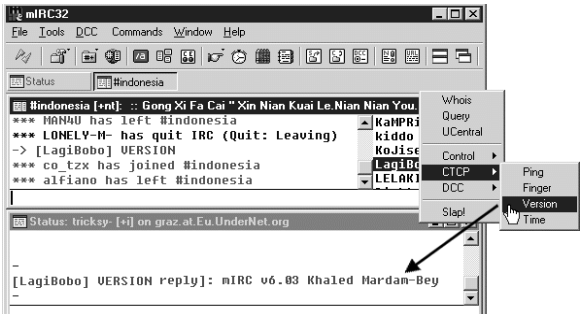
1. Hubungkan program IRC client anda ke dalam salah satu server IRC, kemudian masuk ke dalam salah satu channel, misalnya channel #Indonesia.
2. Setelah anda benar-benar masuk ke dalam channel tersebut, ketik perintah **/WHO #INDONESIA** dari dalam jendela Status mIRC. Ingat bahwa perintah /who berguna untuk menampilkan daftar alamat IP para peserta *chat* yang masuk ke dalam channel #Indonesia secara massal, hasilnya bisa anda lihat pada Gambar 1.



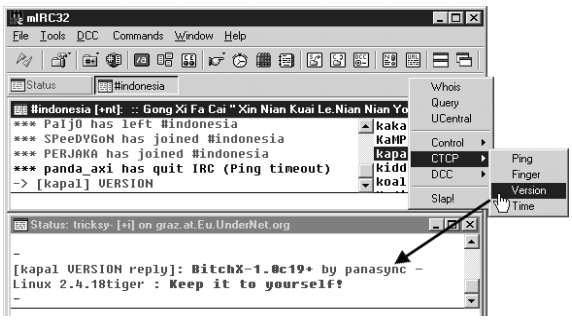
Gambar 1. Menampilkan daftar alamat IP peserta chat secara massal

3. Jangan lupa! karena yang harus menjadi target anda adalah para peserta yang menggunakan Windows, maka anda juga perlu menyeleksinya. Untuk memeriksa dan menyeleksinya, ketik perintah **/VERSION [NICK]**.

Jika mIRC anda melaporkan versi program mIRC yang dipakai oleh calon korban anda sama dengan yang terlihat pada Gambar 2, artinya orang itu sedang bekerja di Windows. Alasannya, program buatan Khaled Mardam-Bey ini adalah program IRC client yang hanya bisa dijalankan pada sistem operasi Microsoft Windows. Kalau belum percaya, bandingkan dengan informasi yang diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Memeriksa jenis OS yang dipakai calon korban melalui IRC.

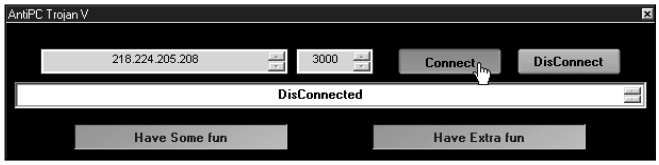


Gambar 3. Memeriksa jenis OS yang dipakai calon korban melalui IRC..

Menjalankan AntiPC Trojan

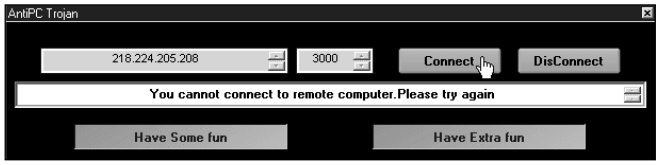
Setelah anda berhasil mengumpulkan serta menyeleksi beberapa alamat IP komputer yang akan menjadi calon korban anda, maka sekarang tibalah saatnya untuk beraksi. Dalam hal ini, tidak ada lagi yang perlu anda persiapkan selain berharap agar alamat IP yang sudah anda kumpulkan tadi benar-benar bisa dideteksi oleh program AntiPC Trojan client anda. Petunjuk atau langkah-langkah untuk menjalankannya, bisa anda simak dalam bentuk gambar-gambar di bawah ini:

1. Jalankan AntiPC Trojan.
2. Ketikkan salah satu alamat IP yang sudah anda siapkan tadi ke dalam field IP, lalu klik tombol Connect.



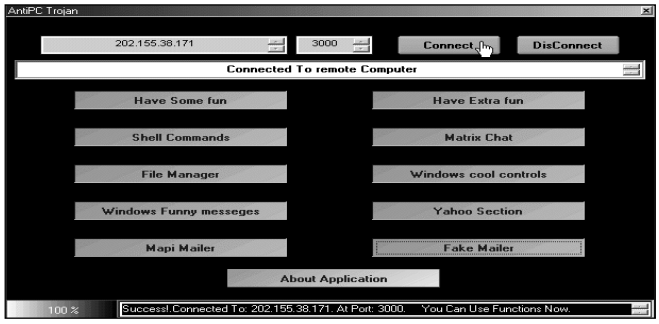
Gambar 4. Masukkan alamat IP komputer calon korban.

Jika program AntiPC Trojan anda tidak berhasil menemukan file trojan server pada alamat IP komputer tersebut, maka program anda akan menampilkan pesan seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. AntiPC Trojan client gagal mendeteksi file trojan server.

3. Jika anda masih gagal, usahakan untuk tidak lekas putus asa, kemudian lanjutkan usaha anda dengan memasukkan alamat IP yang lain sampai program AntiPC Trojan client anda berhasil menemukan file trojan servernya. Contoh pesan yang menyiratkan bahwa program AntiPC Trojan benar-benar berhasil terhubung ke dalam komputer orang lain bisa anda lihat dalam Gambar 6.

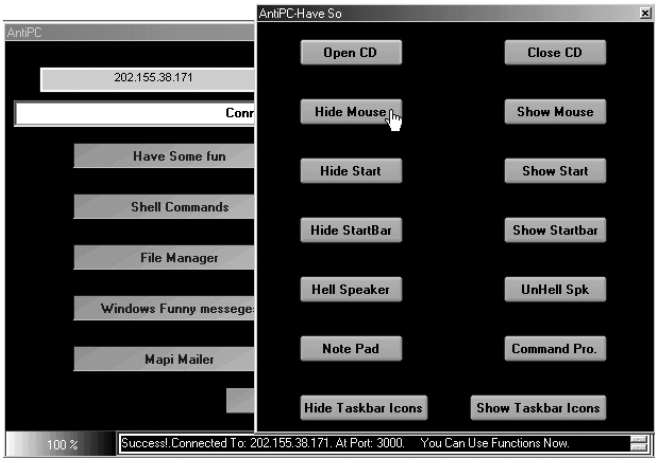


Gambar 6. Program AntiPC Trojan berhasil masuk ke komputer korban.

Pada Gambar 6 di atas, terlihat dengan jelas bahwa setelah program AntiPC Trojan terhubung, maka seketika itu juga anda sudah bisa mempermainkan korban anda melalui fungsi-fungsi yang terdapat pada sepuluh buah tombol hacking AntiPC Trojan. Adapun manfaat dan kegunaan tombol-tombol tersebut, akan dijelaskan sebagai berikut:

♦Have Some fun

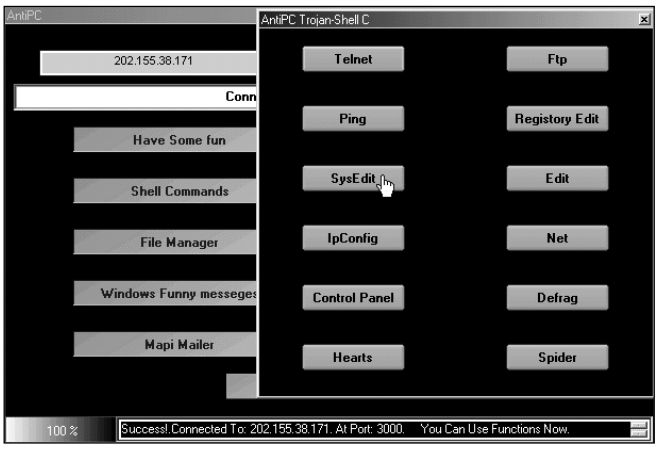
Dengan mengklik tombol ini, maka anda dimungkinkan melakukan beberapa hal sekaligus di komputer korban. Misalnya membuka atau menutup CD-ROM drive, menyembunyikan pointer mouse, menyembunyikan tombol Start, menyembunyikan StartBar, melenyapkan bunyi sound (speaker), menjalankan aplikasi NotePad serta menyembunyikan semua icon yang ada di taskbar.



Gambar 7. Tombol-tombol menu yang terdapat pada Have Some fun.

♦Shell Commands

Dengan mengklik tombol ini, maka anda dimungkinkan menjalankan beberapa program yang ada di komputer korban, misalnya program Telnet, FTP, Registry Editor (Regedit), game Spider dan lain sebagainya.



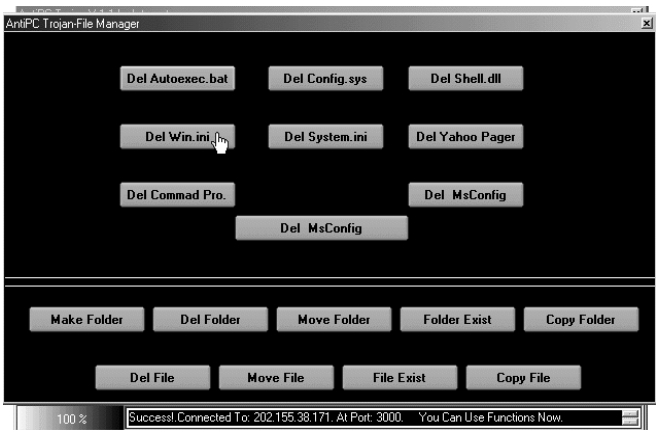
Gambar 8. Tombol-tombol menu yang terdapat pada Shell Commands.

♦ File Manager

Dengan mengklik tombol ini, maka anda dapat menghapus beberapa file penting yang terdapat pada komputer korban, misal file AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, SHELL.DLL, SYSTEM.INI, WIN.INI dan sebagainya.

♦Windows Funny Messages

Dengan mengklik tombol ini, maka anda dimungkinkan untuk mengirim beberapa pesan 'konyol' kepada korban anda melalui tombol-tombol seperti yang terlihat pada Gambar 10.

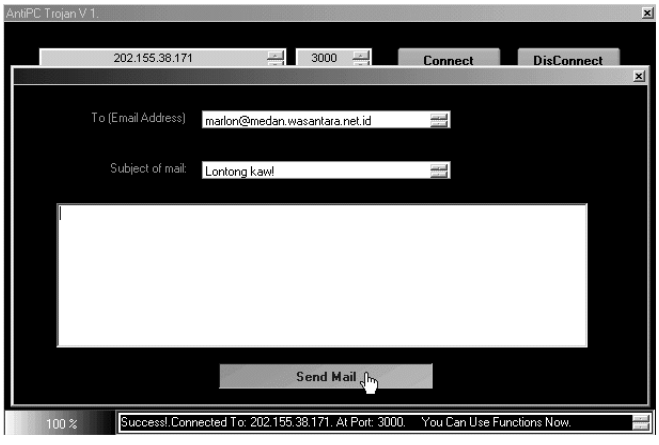


Gambar 9. Tombol-tombol menu yang terdapat pada File Manager.

Gambar 10. Mengirim pesan konyol kepada korban.

♦Mapi Mailer

Dengan mengklik tombol Mapi Mailer, maka anda dapat mengirim surat tanpa pengirim (e-mail kaleng) kepada orang lain melalui komputer korban. Bentuk tampilannya terlihat pada Gambar 11.



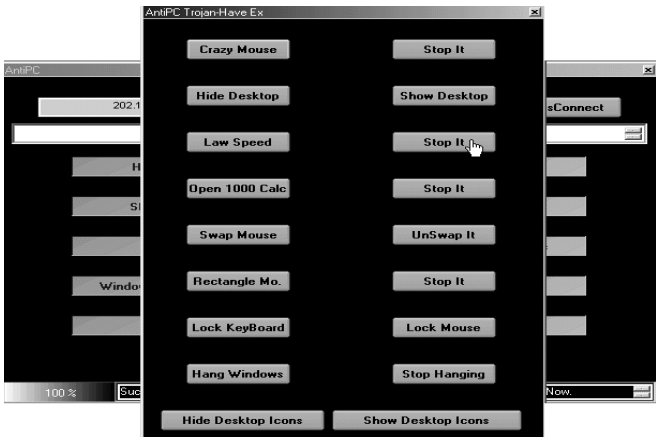
Gambar 11. Mengirim e-mail kaleng dari komputer korban.

♦ Have Extra fun

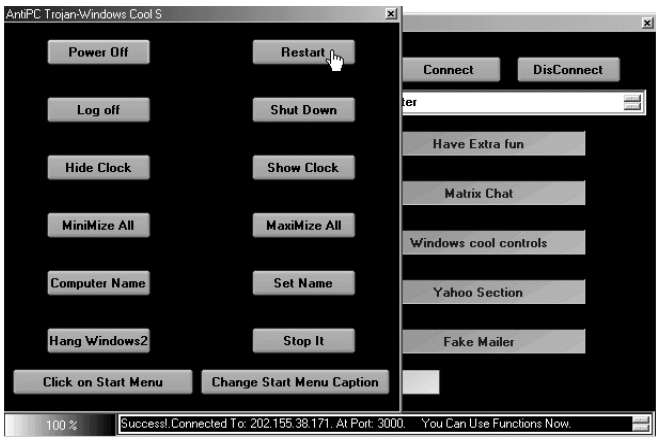
Dengan mengklik tombol ini, anda dapat mempermainkan korban melalui fungsi-fungsi yang terdapat pada sejumlah tombol seperti pada Gambar 12.

♦Matrix Chat

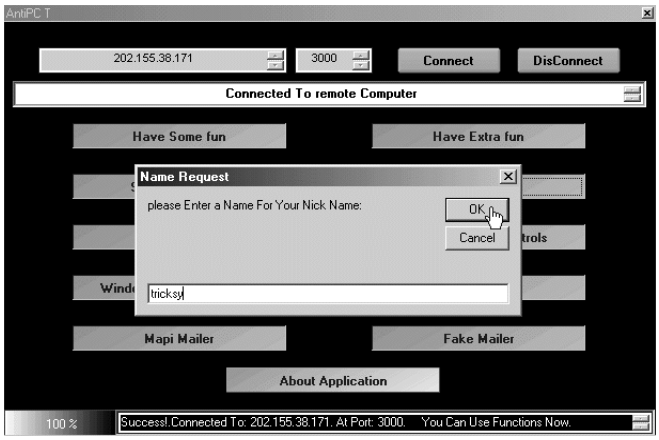
Dengan mengklik tombol Matrix Chat, anda dapat melakukan pembicaraan langsung (chat) dalam modus teks bersama korban, namun sebelum anda mengklik tombol OK, anda harus mengetik nickname anda terlebih dahulu.



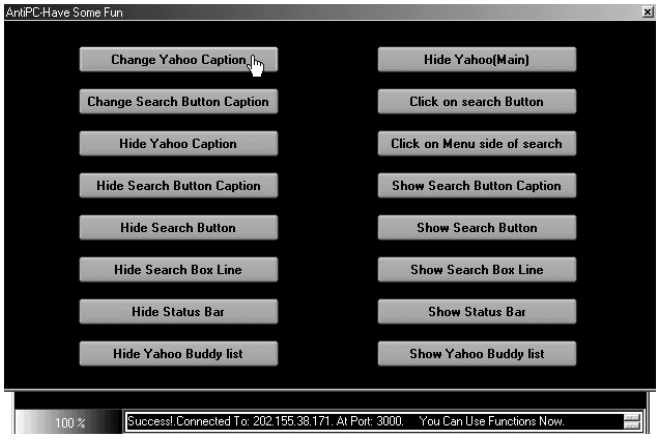
Gambar 12. Tombol-tombol menu yang terdapat pada Have Extra fun.



Gambar 15. Tombol-tombol menu pada Windows cool controls.



Gambar 13. Memasukkan nickname untuk chat.



Gambar 16. Tombol-tombol menu yang terdapat pada Yahoo Section.

Gambar 14. Mengajak korban bercakap-cakap (chatting).

Gambar 17. Mengirim fake e-mail kepada orang lain.

♦ **Windows cool controls**

Dengan mengklik tombol ini, anda dapat mengeksekusi beberapa perintah penting yang efeknya sangat fatal terhadap komputer korban. Misalnya mem-*boot* ulang *(restart)* komputer, men-*shutdown* tombol power, membuat komputer menjadi *hang* dan lain sebagainya. Tombol-tombol yang menyediakan semua fungsi tersebut, bisa anda lihat pada Gambar 15.

♦ **Yahoo Section**

Dengan mengklik tombol ini, anda dapat mengubah beberapa tombol-tombol atau caption yang terdapat pada halaman situs Yahoo. Selain melakukan perubahan, anda juga bisa menyembunyikan beberapa menu yang terdapat di dalamnya. Semua tombol yang menyediakan fungsi tersebut, bisa anda lihat pada Gambar 16.

♦ **Fake Mailer**

Dengan mengklik tombol ini, anda dapat mengirim mail bohongan (*fake*) kepada orang lain. Bentuk tampilannya bisa anda lihat pada Gambar 17.

Saya perlu mengingatkan bahwa mengoperasikan AntiPC Trojan memang mudah, tetapi jika nanti anda kesulitan menemukan alamat IP yang terinfeksi AntiPC Trojan, sehingga anda tidak bisa mempraktekkannya sendiri, mohon jangan salahkan saya. Ini penting mengingat program AntiPC Trojan masih tergolong baru di dunia hacking.

MENDETEKSI KEBERADAAN TROJAN dengan LOCKDOWN

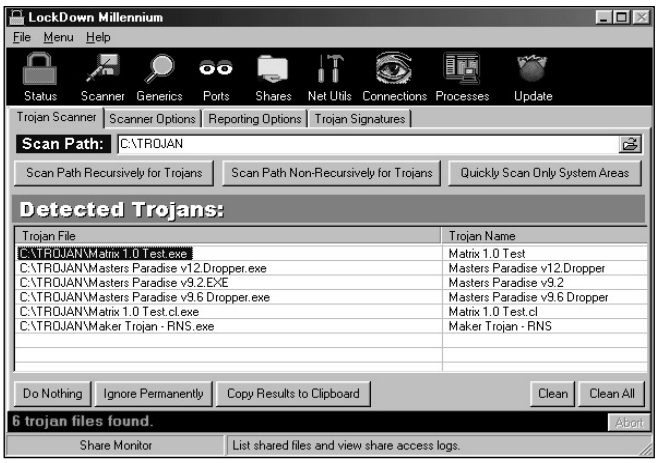
Deteksi keberadaan trojan dengan **LockDown**, yang kini telah diubah oleh pengembangnya menjadi **Hacker Eliminator**. **MA Rody Candera** (odyxb@melva.org) membahasnya untuk anda. Baik LockDown maupun Hacker Eliminator ada di CD NeoTek bulan ini.

TROJAN..., SUNGGUH MENAKUTKAN JIKA sampai menjangkiti komputer anda. Jangan biarkan itu terjadi jika anda tidak ingin menyesal. Ada pepatah mengatakan, "Sedia payung sebelum hujan." Pepatah kuno yang hingga saat ini masih berguna, yang mengajarkan kita untuk selala bersiap-siap mengantisipasi hal yang tidak diinginkan.

Trojan, merupakan worm yang sulit dideteksi walaupun komputer kita memiliki program antivirus, jika begitu bagaimana kita dapat mengetahui komputer apakah telah terinfeksi Trojan? "Ada sakit, ada obatnya." Nah, ujaran itulah yang baik untuk kita tanamkan. Anda tidak perlu merasa takut akan Trojan walaupun mengerikan. Trojan mungkin dapat digambarkan sebagai penyakit HIV yang sampai saat ini belum ada obat penawarnya, mungkin kita butuh insulin agar Trojan tidak membawa dampak negatif pada komputer kita.

Sebenarnya banyak dapat ditemukan di dunia maya program yang dapat mendeteksi keberadaan Trojan yang menjangkiti komputer kita. Salah satu program sejenis itu bernama **LockDown**. Program ini bukan program gratisan. Jika ingin memilikinya, anda diwajibkan membayar. Walaupun diharuskan membayar untuk mendapatkan program tersebut, bukan berarti pembuat program itu orang yang tidak memiliki kebaikan hati. Anda dapat men-*download*-nya di

http://lockdown.com/manual/lddownload.html



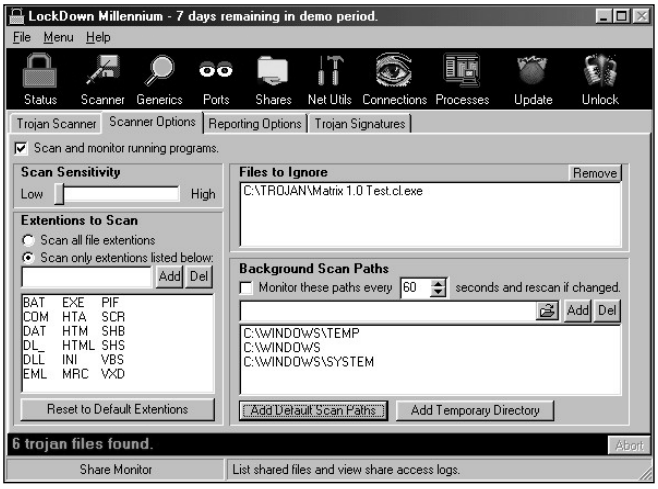
Gambar di atas adalah tampilan program LockDown, dan berikut adalah deskripsi fitur yang dimiliki program tersebut:

Trojan Scan

- **Scan Path**
  Boks yang menampilkan direktori yang nantinya akan discan, jika anda memilih C:\My Documents, maka direktori tersebutlah yang akan di-*scan* oleh program itu untuk memeriksa keberadaan trojan. Direktori yang dipilih bisa sesuka anda.
- **Scan Path Recursively for Trojan**
  Melakukan opsi level (sub direktori) terhadap *scan* yang akan dilakukan, level dapat anda pilih atau memilih seluruh sub direktori yang akan di-scan.
- **Scan Path Non-Recursively for Trojan**
  Ini merupakan opsi scan pada folder tunggal saja. Misal, anda ingin men-*scan* C:\My Documents, maka jika ada sub direktori di dalam folder pilihan anda tersebut tidak akan ikut di-scan oleh program tersebut.
- **Quickly Scan Only Areas**
  Melakukan opsi scan terhadap Windows, baik Windows System, Temp, dan direktori sistem lain yang biasa ditempati trojan.
- **Do Nothing**
  Button atau tombol ini memiliki fungsi utuk mengizinkan anda meninggalkan deteksi terhadap trojan tanpa melakukan aksi lainnya jika pada saat scan terdeteksi ada trojan di komputer. Jika begitu, kemungkinan besar trojan yang ada tidak dibuang atau tetap ada.
- **Ignore Permanently**
  Jika terdeteksi sebuah trojan yang berbahaya tetapi anda menginginkan trojan tersebut, maka tekan tombol ini agar pada scan atau pendeteksian yang akan datang trojan ini dilupakan saja.
- **Copy Result to Clipboard**
  Ini opsi untuk menampilkan hasil scan terhadap trojan yang ditemukan sebagai sebuah log ke clipboard.
- **Clean**
  Opsi ini dipilih ketika anda ingin membersihkan file-file yang dipilih.
- **Clean All**
  Opsi untuk mmbersihkan seluruh file.
- **Abort**
  Opsi untuk menghentikan atau menggagalkan proses pendeteksian atau scan.

Scanner Options

- **Scan and monitoring running programs**
  Jika opsi ini dipilih, maka program akan secara otomatis melakukan proses pendeteksian baru pada komputer.
- **Scan Sensitivity**
  Jika trojan yang ditemukan merupakan trojan yang telah dimodifikasi, maka opsi ini mengizinkan scan lebih mendalam terhadap hal itu. Ditawarkan setting dengan model *low* (rendah) atau *high* (tinggi). Setting low merupakan setting normal, maka scan yang dilakukan pada file diletakkan pada tataran normal *offset*. Setting high merupakan scan mendalam



terhadap file pada area offset, model setting high memakan cukup banyak waktu.

- **Extension Scan**
  Ini merupakan opsi di mana anda dipersilakan memilih ekstensi file yang akan di-scan. Opsi "Scan alll file extension", berarti scan dilakukan pada setiap file di dalam komputer. Dan opsi "Scan only extension listed bellow", berarti scan hanya dilakukan pada file-file yang memiliki ekstensi yang terdapat pada List Box.
- **Files to ignore**
  Jika sebuah file yang ditambahkan pada list File to ignore, maka file tersebut tidak akan ikut di-scan.
- **Background**
  Jika opsi ini diberi tanda cek, maka scan atau pendektsian akan diaktifkan. Opsi ini akan memonitor (memantau) direktori yang ditambahkan untuk perubahan yang terjadi pada direktori tersebut. Jika ada perubahan yang terdeteksi pada direktori tersebut, maka pendeksian akan dilakukan.
- **Add Default Scan Paths**
  Opsi ini untuk menambahkan area sistem Windows dimasukkan dalam list monitor.
- **Add Temporary Directory**
  Opsi ini untuk menambahkan folder Temp dimasukkan dalam list monitor.

Reporting Option

- **When trojans are detected Email option**
  Jika opsi ini dipilih, maka program ini akan mengirimkan log trojan ke alamat email yang dimasukkan. Bisa saja alamat email anda sendiri. Hal itu sebagai data tersendiri buat anda.
- **SMTP Server**
  Anda perlu memasukkan server SMTP anda. Dengan demikian, program akan dapat melakukan koneksi ke server email anda dan mengirim email. Jika anda tidak begitu yakin (lupa) akan alamat server SMTP anda, maka lihat area konfigurasi dan program akan mengirim email untuk menanyakan hal tersebut ke ISP.
- **SMTP User**
  Bagian pertama dari alamat email anda, jika email anda bodath@bogota.com, maka SMTP usernya adalah bodath.

Masih banyak lagi fitur yang dimiliki program tersebut. Untuk lebih pasti, silakan *download* program tersebut. Ada versi gratisnya yang berbentuk demo.

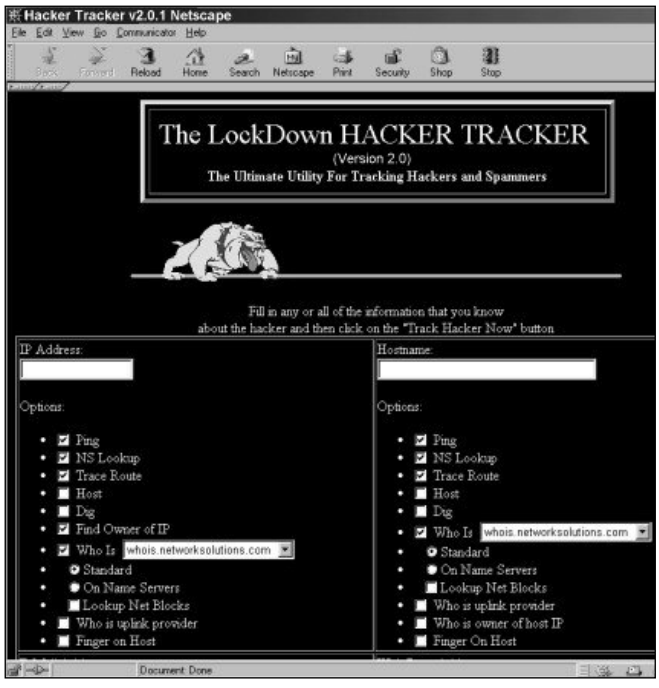
Selain berbentuk program yang harus diinstal di komputer, ada versi lain dari LockDown berbentuk *on-line*. Jadi tidak perlu men-*download* dan mengisntal programnya, tetapi anda diwajibkan untuk terlebih dahulu mendaftar menjadi anggota dan membayar sekitar $US 8.95 untuk mendapat akses login.

Sistem on-line LockDown berada di situs **http://hacker-tracker.com**. Sebenarnya itu merupakan program juga yang bernama LockDown Hacker Tracker, tetapi telah diracik menjadi pelayanan secara on-line. Hanya pelayanan yang diberikan cocoknya untuk orang-orang yang ingin menjadi *hacker*, bukan merupakan program scanner terhadap trojan, tetapi program scanner terhadap sebuah target yang ingin dicari informasinya, seperti melakukan *footprinting*. Jadi program ini membantu anda dalam footprinting untuk mendapatkan informasi terhadap target tertentu.

Fitur yang ada pada pelayanan situs tersebut, jika anda telah terdaftar dan mendapatkan akses login-nya seperti yang terlihat pada gambar di bawah. Ditawarkan dalam dua bentuk yang intinya sama saja fungsinya, pada gambar tersebut dapat anda lihat tampilan situs tersebut. Yang pertama, footprinting berdasarkan IP dan kedua berdasarkan Hostname. Di mana masing-masing terdapat options yang berisi sub-sub opsi yang sama. Sub-sub opsi tersebut adalah:

- Ping
- NS Lookup
- Trace Route
- Host
- Dig
- Find Owner of IP
- Who is
- Who is Uplink Provider
- Finger on Host
- Find MAC Address
- Find NetBios Information

Opsi-opsi tersebut sangat penting nilainya dalam menggali informasi dari sebuah target baik berupa webserver maupun server-server lainnya. Wajar saja kita diharuskan membayar karena memang memberikan pelayanan yang bagus. Jika dibandingkan situs-situs yang memberikan mengenai informasi terhadap sebuah server seperi **www.netcraft.com - dns411.com**, situs www.hacker-tracker.com terlihat lebih baik karena lebih banyak memberikan informasi.



Bahasa Assembly
Mengenal Hardware

Hardy The (hardythe@cbn.net.id) membahas cara mengenali hardware dari **bahasa assembly** microcontroller (MCU) untuk mulai mengenal bahasa pemrograman yang satu ini.

BELAJAR BAHASA ASSEMBLY microcontroller (MCU) harus diawali dengan mengenal hardware (**MCU**) nya karena Instruksi MCU dalam bahasa assembly sangat spesifik untuk masing-masing keluarga MCU.

Instruksi CPX #15 yang artinya ComPare register indeX (lokasi khusus untuk operasi index) dengan angka 15 desimal. Lalu kita juga harus tahu hasil *compare*-nya akan berada di CCR (Condition Code Register) dan perlu dilanjutkan dengan instruksi yang memanfaatkan isi CCR untuk menentukan *branch* (percabangan).

Sistem bilangannya adalah biner (*binary*) yang berbasis 2 karena cuma punya dua kondisi: 0 dan 1. Sebagai perbandingan, sistem bilangan yang biasa kita pakai adalah desimal berbasis 10 terdiri dari 0 sampai 9. Untuk nilai yang lebih besar digunakan cara yang sama dengan desimal, yaitu angka di depan satuan, nilainya sebesar basisnya. Selanjutnya merupakan kelipatan basisnya. Bila di desimal menjadi puluhan dan ratusan, maka di biner menjadi dua-an dan empat-an dst. Contohnya 1101 biner adalah 13 desimal karena nilainya adalah 8401 dan dijumlahkan.

MCU HC08 termasuk prosessor 8 bit (Binary Digit) yang bisa langsung menangani angka dari 0 sampai 255 (256 kombinasi 2^8). Untuk memudahkan menyebut angka binernya, kedelapan bit digabung menjadi 2 bagian masing-masing 4 bit. Sistem 4 bit punya 16 kombinasi (2^4) dan disebut Hexadesimal (16) terdiri dari 0 sampai 9 dilanjutkan dengan A sampai F. Di MCU kita akan sering membaca angka seperti A5, B6, FF. Angka hexadesimal ditandai dengan huruf H dibelakang seperti A5H atau tanda dolar seperti $A5 dan dibaca berbeda. 64 desimal dibaca enam puluh empat sedangkan $64 dibaca enam empat.

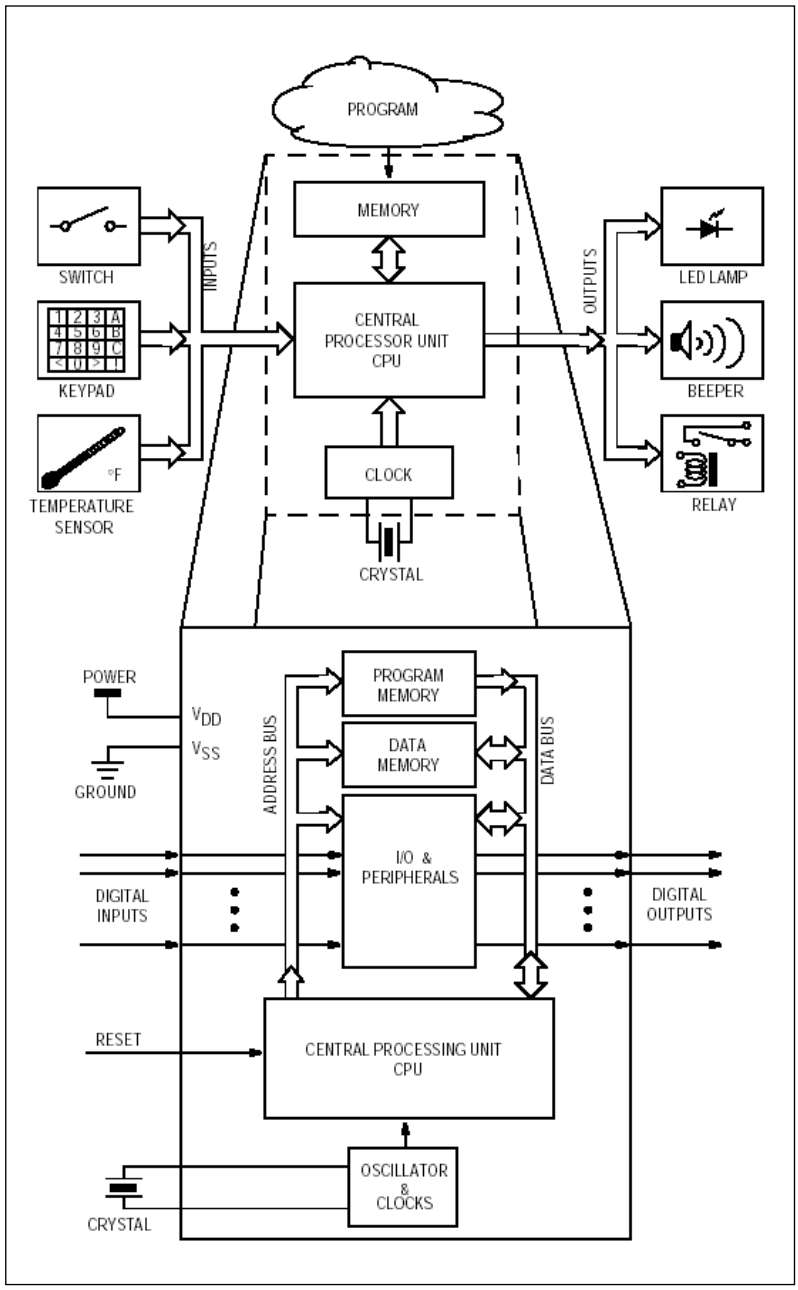
BCD (Binary Coded Decimal) desimal yang dikodekan dengan biner juga sering digunakan. Mirip dengan Hexa tetapi angka maksimalnya hanya 9. Digunakan bergantung kebutuhan dan sering pada hubungan dengan dunia nyata seperti tampilan angka yang perlu langsung dibaca manusia seperti tampilan kuis, nomor antrean atau nilai uang.

Selain itu, juga digunakan kode ASCII (American Standard Code for Information Interchange) dipakai sebagai standar untuk display LCD atau ke Printer. Hexadesimal, BCD dan ASCII hanya untuk memudahkan mengingat dibandingkan angka biner.

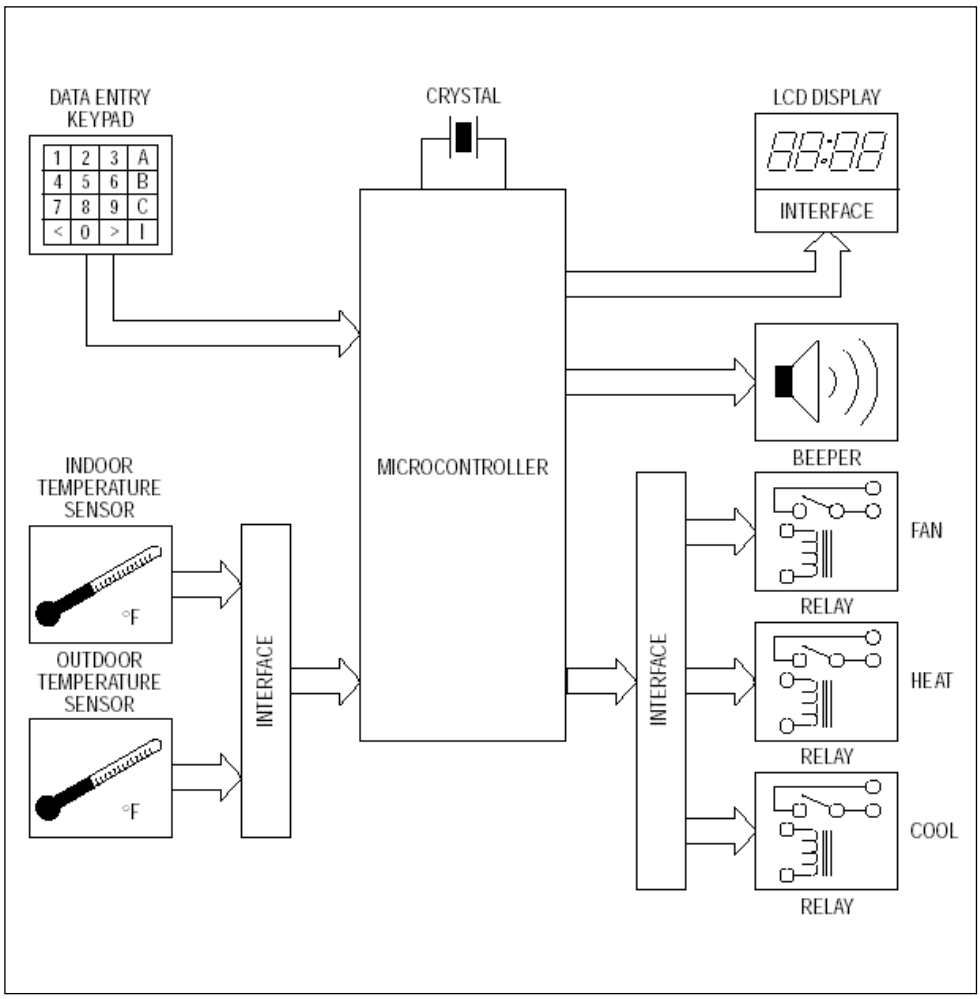
MCU merupakan miniatur komputer yang terdiri dari INPUT yang di PC berupa keyboard, mouse, CPU di PC berupa Pentium atau AMD, RAM, ROM berupa bios dan hardisk dan disket, OUTPUT berupa printer dan monitor. Di MCU komponennya lebih sederhana seperti pada Gambar 1.

Di bagian belakang berupa blok diagram keseluruhan sistem, bagian depan lebih detil di MCU-nya. Control bus tidak dibahas karena semua internal dan instruksi MCU mengurusnya. Bahkan data dan *address bus* cukup dipelajari tanpa ditangani secara fisik.

Komputer bekerja berdasarkan ROM nya (bersifat permanen), menggunakan RAM (hilang datanya waktu listrik mati) sebagai catatan sementara, dan menerima input lalu mengeluarkan output sesuai program di ROM.



• Gambar 1. *Konfigurasi sistem berbasis MCU. Di PC I/O-nya yang berbeda.*



• Gambar 2. *Blok diagram yang lebih rinci.*

Program di ROM inilah yang akan kita tulis dalam bahasa Assembly. Input dan output berada di luar MCU dan perlu dirancang hubungannya ke MCU. Pada tahap awal kita hanya membahas rangkaian sudah siap pakai.

Gambar 2 merupakan detail dari Gambar 1. *Keypad* dipisahkan dengan sensor suhu karena keypad bekerja langsung pada *level* digital sedangkan sensor yang umumnya analog perlu dikonversi dulu menjadi level digital dengan *interface* ADC (Analog to Digital Converter). HC08 umumnya memiliki internal ADC. Di bagian output LCD dan Beeper langsung dihubungkan ke MCU sedangkan relay perlu di-*buffer* (disanggah) dengan interface karena relay butuh arus yang lebih besar dari kemampuan MCU. Keypad untuk memasukkan limit terendah dan tertinggi temperatur. LCD menampilkan nilai yang sudah dimasukkan.

Seperti dalam kehidupan, setiap lokasi di MCU mempunyai Address (alamat). Baik yang disusun dalam peta memori (*memory map*), maupun yang di luar memory map tetapi bisa diakses oleh MCU. Di HC08, register CPU seperti Accumulator, Index Register dan yang lainnya berada di luar memory map.

HC08 menggunakan arsitektur Von-Neumann yang memetakan I/O, RAM dan ROM dalam satu peta memory. MCU lain umumnya menggunakan arsitektur Harvard. Dan *address* tertinggi yang bisa diaksesnya adalah 64 k (0 - 65535. 1k biner adalah 1024 2^10) karena MCU ini mempunyai address selebar 16 bit (2 pangkat 16 adalah 65536). Sedangkan lebar data nya 8 bit.

Peripheral meliputi SCI Serial Communication Interface, SPI Serial Peripheral Interface, I/O (port), Timer dan lainnya berada pada address awal yang juga disebut page 0. Page 0 meliputi address 0 sampai FF yang besarnya 1 byte. Di HC08 page 0 punya perlakuan khusus karena hemat (cuma 1 byte untuk addressnya), dan juga ada beberapa instruksi khusus untuk page 0.

RAM sebagian masuk dalam page 0. Data yang akan digunakan lebih intensif sebaiknya diletakkan pada page 0. Karena single MAP (Program-ROM dan Data-RAM) maka Instruksi MCU bukan hanya bisa dijalankan dari ROM tapi juga dari RAM. Penggunaan RAM untuk menjalankan instruksi MCU berguna dalam kondisi khusus dan cocok untuk pendidikan, pembuatan *software* (*development*) dan Self Flash Programming. Di sini keunggulan arsitektur Von-Neumann.

Control register berguna untuk setting sifat MCU itu sendiri. Monitor ROM adalah program kecil yang ditanamkan dalam MCU oleh Motorola dan memungkinkan MCU bekerja sambil di monitor dengan PC hanya dengan tambahan komponen minimum. Dalam mode monitor terdapat fungsi untuk program Flash ROM MCU, In-Circuit Simulation, In-Circuit Debugging.

Register CPU tidak termasuk memory map dan diakses dengan instruksi tanpa address seperti LDA LoaD Accumulator, LDHX LoaD register H dan X (indeX) 16 bit.

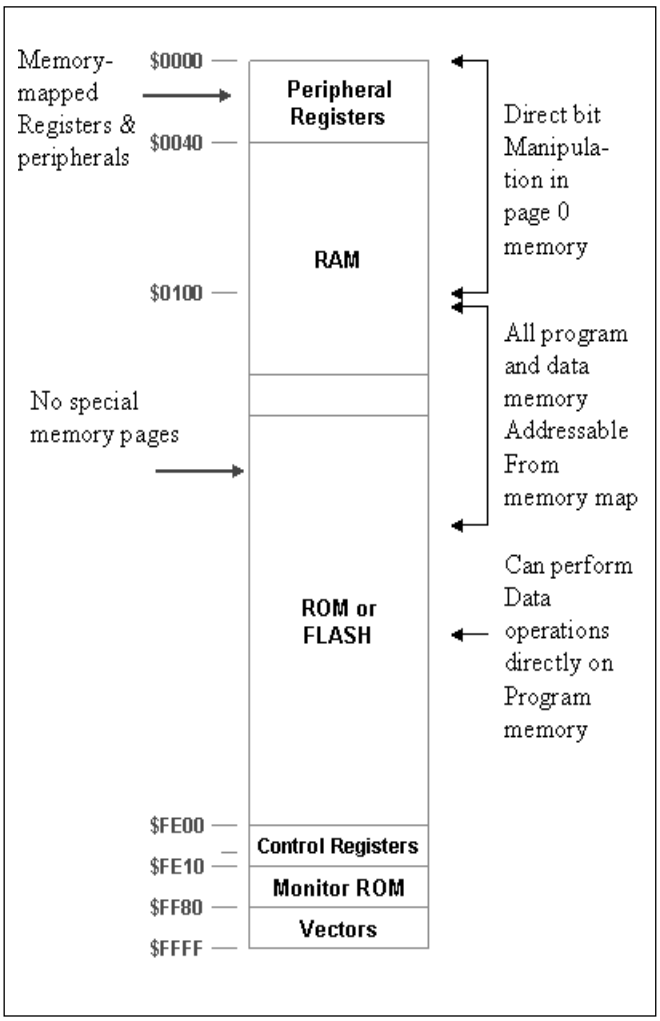
Fungsi utama Accumulator untuk operasi matematik seperti perkalian, pembagian, pengurangan, penambahan. Fungsi tambahannya sebagai tampungan sementara.

Fungsi utama Index register untuk operasi loop (pengulangan). Dengan menaikkan atau menurunkan nilai di index register, address yang dituju (merupakan hasil penambahan index dengan nilai lain) akan berubah sehingga loop bisa melakukan pembacaan atau penghapusan atau penulisan pada beberapa address yang berurutan.

Register H membantu register index menjadi 16 bit agar bisa menjangkau lokasi dimanapun dalam MCU. Index register yang selalu bergabung H:X juga bisa berfungsi sebagai tampungan sementara 16 bit.

Condition Code Register menyimpan hasil proses register A, X dan H pada proses penambahan, pengurangan, penggeseran untuk indikasi apakah hasilnya: Carry (lebihan), Zero (nol yang set bila hasil eksekusi Instruksi terakhir menghasilkan angka 0 atau yang di compare adalah sama (Equal)), Negative (minus) Angka biner bertanda (signed) dianggap minus bila MSB (bit 7) nya berlogika 1, Half Carry (khusus untuk operasi dengan angka BCD), Overflow. Interrupt berbeda dan berfungsi sebagai indikator apakah interrupt mau diterima atau dihalangi (mask). Bit 5 dan bit 6 tidak digunakan.

Program Counter menunjukkan address yang akan dilaksanakan instruksinya. Dalam kondisi normal, isinya



• *Gambar 3. Memory map HC08, I/O, RAM dan ROM pada satu map.*

naik berurutan. Waktu MCU reset atau baru dinyalakan, Program Counter diisi dengan address dari *reset vector* (vector dibahas nanti). Pada instruksi JMP (Jump - loncat ke suatu lokasi manapun) atau Branch (sejenis Jump, lebih irit karena 1 Byte tapi tidak bisa jauh dari lokasi terakhirnya) isinya digantikan dengan address baru tujuan. Pada Call subroutine atau Interrupt, isinya digantikan dengan address yang di Call tapi sebelum loncat, address lama dicatat di *stack* (dalam RAM) sebagai tujuan kembali setelah selesai melakukan call atau interrupt.

Stack adalah tumpukan sementara dengan mekanisme secara LIFO (Last In First Out). Data yang terakhir disimpan akan keluar paling awal seperti menyimpan barang di dalam sumur. Bedanya kalau barang di sumur setelah diambil kembali akan hilang isinya, di stack cuma di-*copy* sedangkan isinya tidak perlu dihapus karena adanya register khusus Stack Pointer sebagai penunjuk lokasi di stack yang dianggap sebagai lokasi kosong tertinggi di tumpukan. Di atasnya dianggap tidak ada. Stack Pointer juga bisa berfungsi sebagai penyimpan sementara, tetapi harus hati-hati jangan sampai terlupa meletakkan tanpa mengambil atau sebaliknya karena akan mengacaukan fungsi RTS (ReTurn from Subroutine - kembali dari call) dan RTI (ReTurn from Interrupt - kembali dari interrupt).

Subroutine adalah sekelompok instruksi yang dipakai berulang-ulang. Daripada membuat routine tersebut beberapa buah, lebih efisien bila dia dibuat sebagai bagian terpisah dan cukup dipanggil bila diperlukan. Ini sangat menghemat memory (ROM).

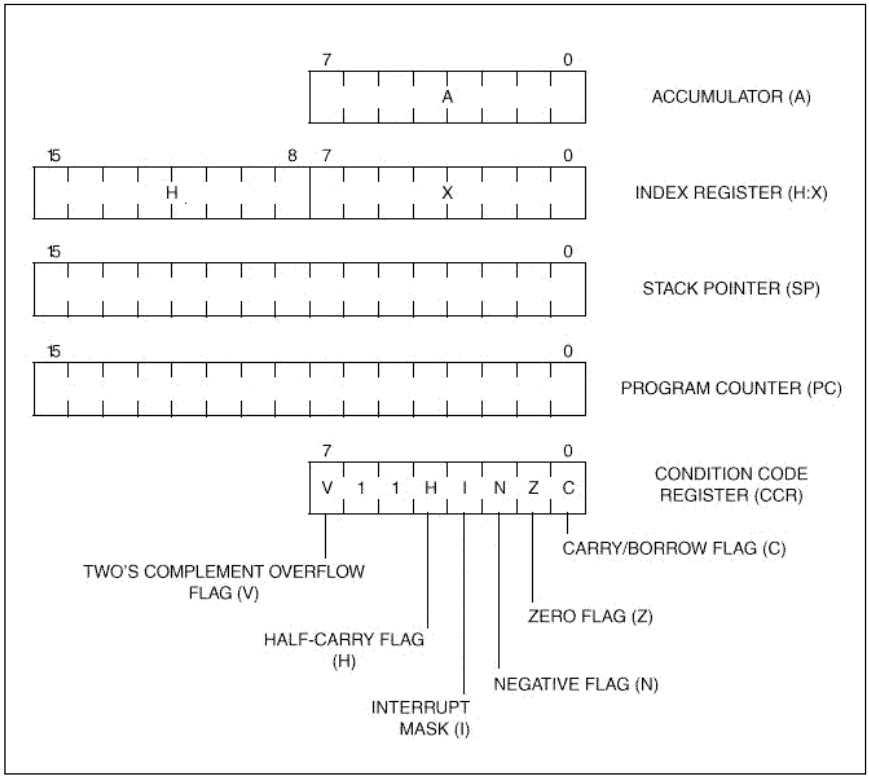
Interrupt adalah mekanisme prioritas. Sesuatu yang prioritasnya tinggi dan harus segera dilayani dimasukkan dalam interrupt. Keadaan yang terjadi sekali sekali seperti penekanan tombol yang harus dilayani secepatnya agar tidak sampai terlewatkan.

Analoginya sebagai berikut: saat sedang membaca buku, telepon berbunyi (dengan asumsi telepon dianggap penting), maka baca buku di-stop sambil ditandai, angkat telepon, bicara, setelah selesai, lanjutkan baca pada tanda tadi.

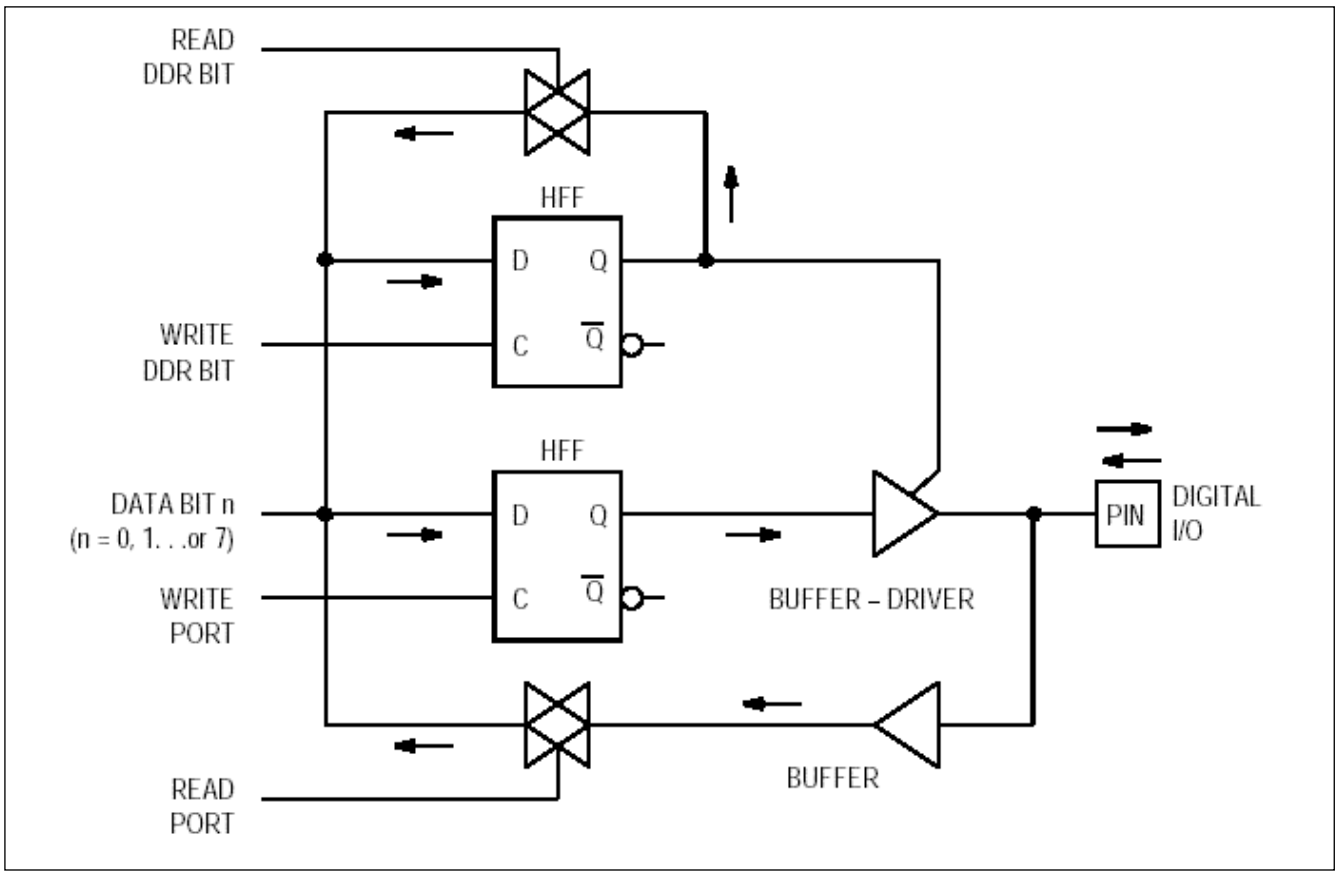
Baca buku sebagai pekerjaan rutin, sedangkan telepon adalah interruptnya. Selesai interrupt, lanjutkan hal rutin. Tetapi lokasi terakhir bacaan dicatat di stack agar bisa dilanjutkan.

Call subroutine (BSR Branch to SubRoutine, JSR Jump to SubRoutine) dan interrupt sama-sama mencatat address terakhir agar bisa melanjutkan tugas yang tertunda, tetapi subroutine masih dalam lingkup yang sama dengan kondisi normal. Analoginya: waktu membaca Bab 2 kita harus melompat ke Appendix (berisi penjelasan tambahan) agar bisa memahami yang sedang dibaca. Interrupt keluar dari kondisi normal, makanya ada proses tambahan yaitu penyimpanan isi register CPU (Index, Accumulator, CCR). Register H harus disimpan secara manual oleh programmer karena alasan kompatibelitas dengan HC05 (HC05 tidak punya register H) yang merupakan orang tua HC08.

Program yang akan kita pelajari, tulis dan isi ke ROM terdiri dari instruksi dan data yang dalam bahasa MCU disebut OPCODE (OPeration CODE) dan OPERAND. Ada yang hanya opcode, hanya data (sekelompok operand biasanya dalam bentuk tabel), atau opcode dan operand. Opcode yang inti-



• *Gambar 4. Register CPU yang tidak masuk memory map.*



• Gambar 5. *Input Output 1 bit dengan Data Direction Register Control.*

nya tetap biner, agar mudah diingat, digunakanlah format mnemonic berupa kalimat singkat seperti LDA yang artinya LoaD Accumulator register, STX: STore indeX register. Sedangkan Operand adalah nilai yang akan digunakan opcode, misalnya LDA 15 berarti LoaD Accumulator dari address 15 (desimal). LDA #15 berarti LoaD Accumulator dengan angka 15 (desimal). INCA berarti INCrement (naikkan satu) nilai Accumulator tanpa perlu operand. Ketiga instruksi ini berbeda dalam Addressing mode (cara MCU memperlakukan data sebagai address) yang akan dibahas lain kali.

Kita menulis program dengan mnemonic sedangkan MCU cuma kenal opcode. Penterjemahnya adalah software yang bernama assembler. Istilah Cross-Assembler digunakan (walaupun sering dihilangkan) bila software tersebut dijalankan pada CPU yang berbeda dengan CPU tujuan akhirnya. Misal di PC yang pakai Pentium dan MCU tujuan adalah Motorola. Jangan gunakan kata *compile* atau *compiler* karena itu berurusan dengan bahasa level lebih tinggi seperti basic, pascal, C dan lainnya.

Input Output di MCU umumnya berupa saluran yang bisa berfungsi sebagai Input atau Output tergantung setting data directionnya. Jumlah Input/Output dihitung dengan PORT yang bila lengkap adalah 8 bit (1 Byte).

Gambar 5 menjelaskan 1 Bit I/O dengan Data Direction Bit Control. Bila isi register direction (arah) nya set (bernilai 1), maka I/O itu bekerja sebagai Output. Bila clear (bernilai 0), fungsinya adalah Input.

HFF (Half Flip Flop) atas adalah latch (meng-copy input D data ke Q sewaktu input C clock write DDR bit berlogika 1 dan mempertahankannya sewaktu logika 0) untuk direction (arah). Bagian bawah untuk datanya.

Tanda panah menunjukkan arah sinyal. Buffer bergambar segitiga hanya menguatkan sinyal, sedangkan buffer-driver di atasnya juga berfungsi sebagai pemutus hubungan. Putus bila logika di input kontrolnya 0 yang berasal dari flipflop Data Direction di bagian atas. Simbol lain berupa dua segitiga berlawanan arah dan bertumpuk juga berfungsi sebagai pemutus hubungan seperti buffer driver (walaupun sebenarnya simbol ini bisa melewatkan sinyal dua arah).

Penulisan data direction bit dilakukan dengan menyiapkan data di jalur data (1/8 data bus) dilanjutkan dengan memberi pulsa di clock write DDR bit. Sekarang DDR bit tersebut dicopy ke flip-flop (HFF) DDR pada output Q nya. Membaca logika DDR dilakukan dengan mengaktifkan saluran Read DDR bit sehingga Q nya berhubungan dengan D atau data bus. MCU tinggal membaca kondisi di data bus.

Penulisan datanya sendiri mirip dengan bagian atas, tapi karena digital I/O (yang berhubungan dengan luar MCU) bisa jadi input maka buffer-driver menyambung Q HFF data ke digital I/O bila sedang jadi output dan memutuskannya sewaktu menjadi input sehingga MCU bisa membaca kondisi digital I/O tanpa terganggu Q HFF Data. Pembacaan Input dilakukan dengan mengaktifkan read port sehingga kondisi digital I/O berhubungan dengan data bus dan MCU bisa membacanya.

Dengan DDR 1, penulisan data efektif ke digital I/O dan bila dibaca hasilnya sama dengan yang ditulis sebelumnya.

Dengan DDR 0, penulisan tetap berlangsung tapi tidak efektif ke digital I/O karena putus di buffer-driver dan bila dibaca, yang terbaca adalah digital I/O yang kondisi tergantung dari luar MCU.

Dalam praktek, I/O umumnya digunakan per Port (1 Byte - 8 bit) dan mampu disetel untuk menjadi out dan in untuk setiap bitnya. Ini salah satu keunggulan MCU dibandingkan microprosessor.

CARA GAMPANG BUAT PORTAL dengan PHP-Nuke

Melanjutkan bahasan tentang PHP-Nuke yang diperkenalkan sebelumnya bersamaan dengan portal neoteker, NeoTek kini mendapat dukungan dari tim Indonuke. **Arbyn Dungga**, webmaster situs **Indonuke**, menguraikan membahas lebih lanjut pembuatan portal dengan PH-Nuke.

PHP-NUKE ADALAH *SOFTWARE* GRATIS YANG tergolong baru di dunia Web. Versi 1 dirilis bulan Juni 2000 oleh developer PHP-Nuke, Fransisco Burzi. Sejak rilis pertama hingga rilis terakhir versi 6, PHP-Nuke telah digunakan oleh jutaan situs Web di dunia, termasuk Indonesia. Hampir setiap negara mempunyai situs pendukung PHP-Nuke yang dibuat secara sukarela oleh para simpatisan software ini. Kini PHP-Nuke merupakan perangkat pelunak pembuat portal Web dengan komunitas terbesar di seluruh dunia.

PHP-Nuke merupakan perpaduan dinamis dari duet PHP dan MySQL dan paling sering di host di server Apache. Keunggulan PHP-Nuke terletak pada kemudahan instalasi, administrasi lewat *browser*, *multi lingual* (bisa menggunakan berbagai macam bahasa), tampilan yang bisa berubah dalam sekejap, modul-modul yang beragam seperti pengiriman berita, keanggotaan, artikel khusus, kalender kegiatan, kamus, Fast Email, buku tamu, Ephemerid, Cuaca, Download, Link, Galeri, Search Engine, Chating, dll serta yang terpenting semuanya ini bisa diperoleh dengan gratis. Setiap hari para programmer PHP-Nuke di seluruh dunia membuat modul baru yang menunjang pembangunan situs sehingga perkembangan PHP-Nuke sangat dinamis. Instalasi PHP-Nuke hanya membutuhkan waktu 5 menit saja, di luar proses upload dan pengeditan file yang bisa dilakukan secara offline. Saat ini PHP-Nuke telah dikembangkan untuk berbagai keperluan seperti sistem intranet, system e-commerce, portal perusahaan, jurnalistik, perusahaan online, system e-learning, dll

Di Indonesia sendiri susah sekali menghitung berapa jumlah situs yang menggunakan PHP-Nuke karena setiap orang bisa membuat situs ini dengan biaya yang benar-benar gratis, tetapi diperkirakan ada sekitar 300an situs yang dibangun dengan PHP-Nuke dan terus bertambah setiap minggunya, ditambah kehadiran situs Indonuke (**http://indonuke.cjb.net**) sebagai situs pendukung PHP-Nuke yang menggunakan Bahasa Indonesia yang dikelola oleh sekelompok mahasiswa di Yogyakarta. IndoNuke juga membuat modul dan blok untuk situs-situs HP-Nuke berbahasa Indonesia seperti modul Kurs Rupiah dan blok pesan cepat.

Instalasi

Proses instalasi PHP-Nuke sebelumnya pernah dimuat di NeoTek edisi Oktober 2002. Pada intinya ada 3 tahapan penting instalasi PHP-Nuke yaitu

1. Konfigurasi file config.php
2. Upload semua file ke server
3. Pembuatan dan pengisian database

Tiga poin di atas telah dijelaskan secara rinci di NeoTek edisi Oktober 2002.

Namun ada tip khusus untuk pengisian basisdata yaitu kita tidak perlu menginstal **phpMyAdmin,** tetapi cukup dengan menjalankan file **nukesql.php**. File ini bisa anda download di **http://indonuke.cjb.net** atau bisa anda dapatkan di CD NeoTek. (Hapus file ini dari server bila telah selesai digunakan.)

Struktur Web PHP-Nuke

Website yang dibuat dengan PHP-Nuke pada umumnya terdiri atas header, blok, isi (modul) dan footer.

Header terletak dibagian atas yang biasanya berisi logo, slogan, banner situs.

Blok terletak di kolom sebelah kiri/kanan yang umumnya berisi fungsi-fungsi yang tetap digunakan pada setiap halaman seperti blok menu, login, baner, dll

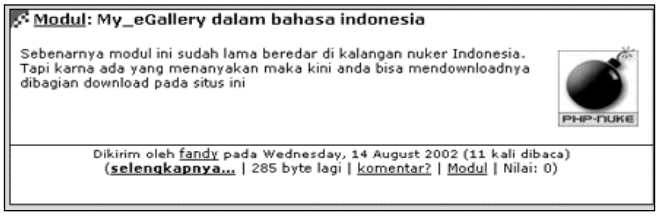
Isi merupakan tampilan modul-modul dari situs berbasis PHP-Nuke untuk menyajikan informasi yang interaktif maupun statis. Isi ini merupakan jantung dari situs.

Footer terletak di bagian bawah yang biasanya berisi informasi developer, copyright dll.

Modul Utama PHP-Nuke

Dalam setiap versi PHP-Nuke tersedia modul-modul utama yang stabil dan bisa langsung digunakan. Setiap modul mempunyai fungsi masing-masing.

News (berita), adalah modul berita untuk menampilkan berita-berita yang yang dikirimkan oleh *user* dan telah divalidasi oleh admin. Pada umumnya modul ini diset di halaman awal situs karena informasi yang disajikan terdiri dari sejumlah berita terbaru. Di halaman awal ini berita-berita hanya ditampilkan bagian awalnya saja. Untuk membaca berita lengkapnya, pembaca harus mengklik link "selengkapnya." Setiap berita mempunyai elemen judul, topik (biasanya berupa *image*) yang jika diklik akan menampilkan judul-judul berita yang diklasifikasikan dalam topik tersebut. Bagian bawah berita berisi informasi tanggal berita, admin yang memvalidasi berita, berapa kali berita dibaca, besar ukuran file yang belum dibaca.



Selain diklasifikasikan dalam topik, berita juga dapat digolongkan berdasarkan kategori. Kategori ini bukan sub-topik tetapi klasifikasi yang benar-benar terpisah dari topik. Sebagai gambaran, misalnya anda mempunyai situs berita daerah yang terdiri atas 3 topik:

- Politik
- Kriminal
- Olahraga

dan 3 kategori

- Daerah
- Nasional
- Internasional

Kini anda bisa mengklasifikasikan berita politik dengan lingkup Internasional, kriminalitas di daerah, olahraga nasional dst. Pengklasifikasian ini juga akan bermanfaat dalam proses pencarian berita pada modul search.

AvantGo merupakan modul arsip artikel sederhana yang ditujukan untuk pengunjung yang menggunakan palmtop. Pengguna palmtop yang memerlukan ukuran file yang kecil, resolusi rendah dapat membaca berita dengan halaman yang sederhana

Download merupakan modul untuk mengatur dan mengarsip file-file yang bisa diambil oleh pengunjung untuk berbagai keperluan. Pada halaman utama modul ini tersedia fasilitas pencarian yang akan mencari file-file berdasarkan kata kunci yang dimasukkan. File-file ini dikelompokkan berdasarkan beberapa kategori yang diatur oleh admin. Setiap kategori bisa dibagi lagi dalam beberapa sub kategori. File-file ini juga bisa diurutkan berdasarkan waktu penyimpanan, popularitas dan penilaian.

Encyclopedia merupakan modul ensiklopedia yang berisi penjelasan untuk kata-kata yang mengandung makna tertentu. Modul ini juga bisa digunakan sebagai kamus.

FAQ, atau Frequently Asked Question (pertanyaan yang sering diajukan) merupakan modul yang berisi arsip dari pertanyaan/jawaban yang sering diajukan oleh pengunjung. FAQ bisa dikelompokkan dalam beberapa bagian. Modul ini digunakan untuk mempermudah para pengujung yang awam terhadap masalah tertentu.

Feedback (kritik dan saran) merupakan modul yang digunakan untuk menghubungi *webmaster*. Dengan mengisi nama, email dan pesan yang ingin disampaikan, sistem akan memformatnya menjadi email yang dikirimkan ke webmaster situs PHP-Nuke

Forum merupakan modul untuk diskusi antara sesama pengunjung situs. Modul ini mempunyai beberapa fasilitas menarik seperti pengelompokan topik diskusi, pencarian sederhana, penyisipan file dll.

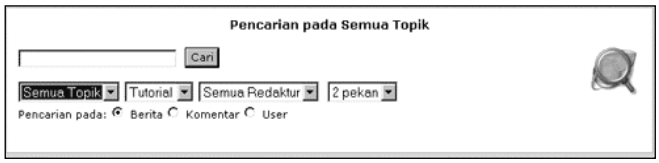
Member List (daftar anggota), merupakan modul untuk menampilkan semua member situs. Pengunjung dapat mengurutkan member berdasarkan nama, nick, homepage dan email.

Private Message (pesan khusus), merupakan modul yang hanya bisa di akses oleh pengunjung yang telah menjadi member. Dengan modul ini setiap member dapat saling berkirim pesan.

Recommend Us (rekomendasi), merupakan modul yang digunakan pengunjung untuk mempromosikan situs ini pada rekan-rekannya melalui sebuah form email.

Review (ulasan), merupakan modul yang disediakan untuk mengulas sebuah produk, buku, situs atau layanan dan jasa tertentu. Ulasan dimasukkan oleh admin atau oleh pengunjung dengan validasi admin. Ulasan ini diurutkan berdasarkan alfabet dan pada halaman utamanya ditampilkan 10 ulasan terbaru dan 10 ulasan terpopuler berdasarkan penilaian pengunjung.

Search (pencarian), merupakan modul untuk pencarian berita atau artikel di situs berdasarkan kata kunci yang dimasukkan, Pencarian juga bisa dipersempit dengan memilih pencarian pada sebuah topik atau kategori, admin, waktu tertentu.



Section (artikel khusus), merupakan modul untuk membuat artikel-artikel yang tidak ditampilkan pada modul *news* walaupun pengelompokannya sesuai topik berita. Artikel di modul ini bisa lebih dari satu halaman yang berisi informasi statis. Juga tersedia fasilitas untuk pencetakan isi artikel.

Statistics (statistik), merupakan modul untuk menampilkan data statistik situs. Informasi yang ditampilkan berupa jumlah halaman yang pernah dibuka (*page per view*), jenis *browser*, sistem operasi, *member*, admin, berita, versi PHP-Nuke yang digunakan. Statistik lebih detil juga bisa dilihat untuk menampilkan jumlah kunjungan per jam, per hari, per bulan dan per tahun serta menampilkan tahun, bulan, tanggal dan jam kunjungan paling ramai.

Stories Archive (arsip artikel), merupakan modul untuk mengarsip berita-berita yang ada di *website*. Berita ini diurutkan berdasarkan bulan, setelah memilih bulan, semua artikel di bulan itu akan ditampilkan. Tersedia juga fasilitas

pencarian sederhana. Berita juga bisa dibaca dalam format cetakan dan bisa dikirimkan ke rekan anda.

Submit News (kirim berita), merupakan fasilitas bagi pengunjung untuk mengirimkan berita ke website. Pengunjung bisa menentukan judul, topik, dan kategori berita yang dikirimkannya. Berita yang dimasukkan akan divalidasi admin apakah layak untuk dimuat atau dihapus.

Surveys (jajak pendapat), merupakan modul jajak pendapat yang isinya di tentukan oleh admin dan ditampilkan di bagian blok. Pengunjung bisa mengisi jajak pendapat, namun dalam waktu 24 jam tidak bisa mengulanginya lagi. Ini untuk menghindarkan pengunjung memilih berulang kali.

Top 10 merupakan modul untuk menampilkan 10 elemen teratas dari sebuah situs seperti artikel yang terbanyak di baca atau dikomentari, kategori teraktif, survei terbanyak pemilihnya, file terbanyak di-download, admin teraktif, dll.

Topics merupakan modul daftar kategori utama website. Dengan mengklik salah satu image pada modul topik ini, kita bisa melihat daftar berita dalam topik tersebut.

WebLinks (link situs), merupakan koleksi link yang diatur dan dikelompokkan oleh admin. Pengunjung bisa memasukkan link-link yang diinginkan berdasarkan kategori yang ada, yang akan ditampilkan setelah divalidasi oleh admin. Tersedia fasilitas pencarian sederhana untuk mencari sebuah link berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.

Your Account (akun member), adalah modul khusus untuk member atau pengunjung yang telah menjadi member. Setelah login, member dibawa ke halaman administrasi yang berisi menu-menu untuk mengubah info pribadi, mengatur tampilan dan *theme* serta mengirimkan *private message*.

Blok Utama PHP-Nuke

Blok-blok dalam PHP-Nuke biasanya berada di kolom kiri/kanan website. Beberapa blok utama yang ada antara lain:

Bahasa, menampilkan pilihan bahasa yang ingin digunakan pengunjung.

Iklan, merupakan blok untuk menampilkan *banner* iklan yang bisa diatur tampilannya jika

Content, menampilkan daftar halaman artikel yang ada.

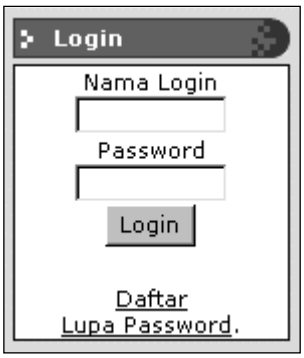
Ensiklopedia, menampilkan daftar ensiklopedia.

Forum, menampilkan daftar 10 komentar terakhir dan form *search* untuk pencarian komentar tertentu dalam forum diskusi.

5 berita terbaru, menampilkan 5 berita terbaru dan jumlah komentar yang ada di tiap berita.

Ephemerids, merupakan blok untuk menampilkan peristiwa yang terjadi beberapa tahun sebelumnya pada hari itu.

Login, menampilkan form bagi pengunjung untuk login sebagai member situs.



Survey, menampilkan jajak pendapat terakhir di website.

Ulasan, menampilkan daftar ulasan yang ada.

Search, menampilkan form untuk mencari berita atau artikel yang ada di website

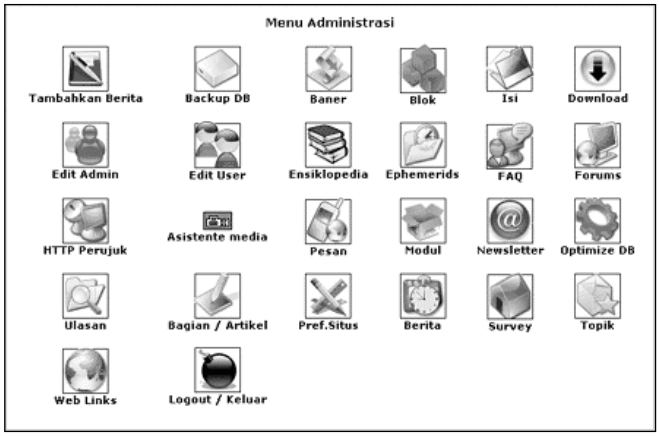
Top 10 Download, menampilkan daftar 10 file yang paling banyak di download.

Top 10 Link, menampilkan daftar 10 link situs yang paling sering dilihat.

Administrasi

Kelebihan website yang dibuat dari PHP-Nuke adalah administrasi yang bisa dilakukan lewat web. Hampir semua modul bisa diatur dari menu administrasi. Dalam kesempatan ini akan dijelaskan sepintas administrasi umum yang ada di situs PHP-Nuke.

Untuk masuk ke halaman administrasi ketik www.namasitus.com/admin.php, masukkan Admin ID dan Password yang telah anda atur sebelumnya.



Di halaman administrasi akan tampil menu-menu pengaturan

Add News (tambahkan berita), untuk membuat berita terbaru di website.

Backup DB, berfungsi untuk membuat file yang berisi struktur dan data database sebagai persiapan jika suatu saat databse kita rusak atau kehilangan data.

Block (blok), berfungsi untuk mengontrol tampilan blok kiri, kanan dan tengah. Dalam menu blok ini akan tampil daftar sejumlah blok yang bisa diaktifkan atau di-non-aktifkan, diatur possisinya, dan siapa saja yang bisa melihat suato blok (pengunjung, member atau admin)

Content Management (isi), berfungsi untuk mengatur artikel, membaginya dalam kategori-kategori tertentu,

Download, berfungsi untuk membuat kategori, sub-kategori dan menambahkan file ke dalam modul download

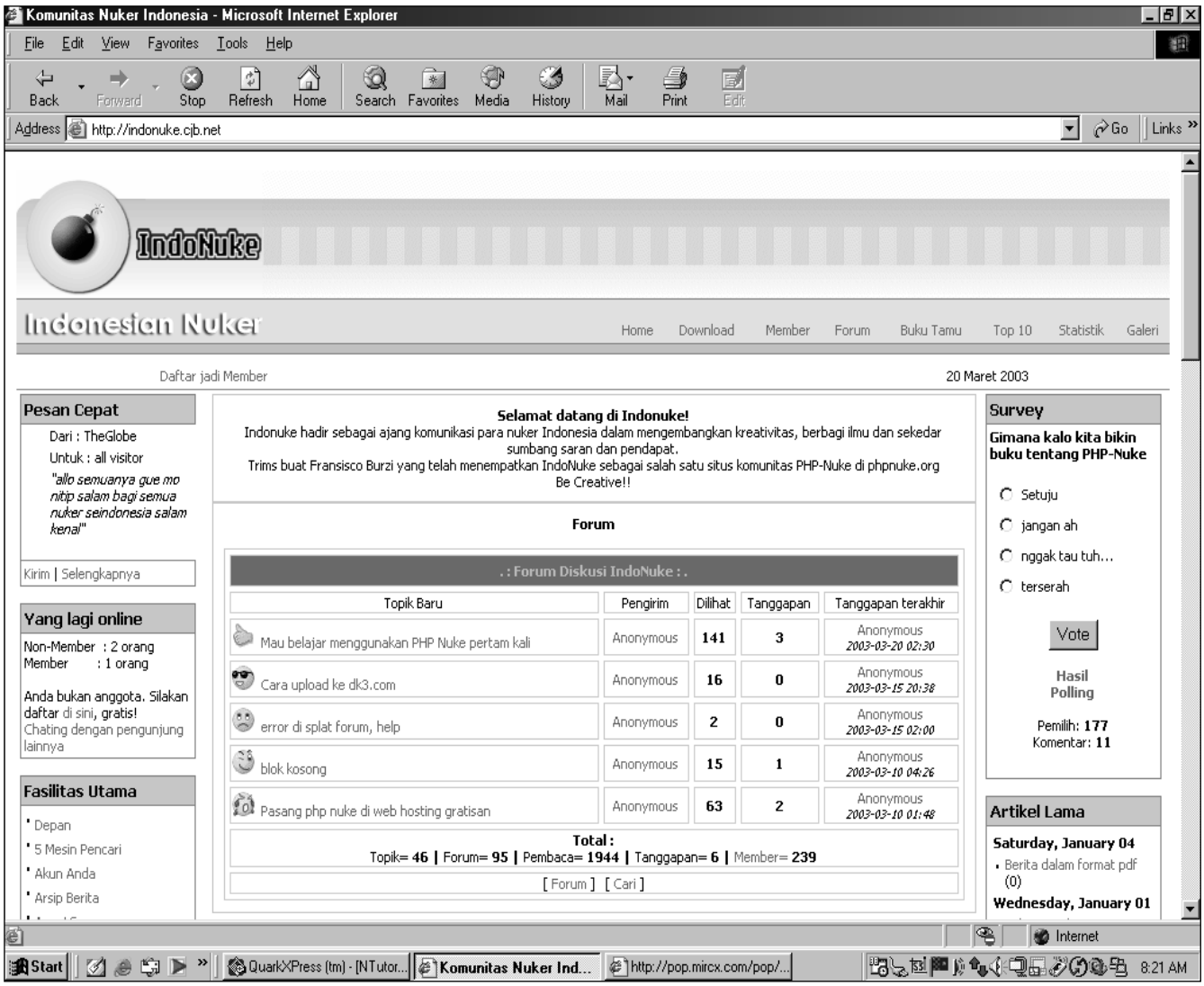
Edit Admin, berfungsi untuk menambahkan admin baru dan juga mengedit admin yang sudah ada.

Edit User, berfungsi untuk menambah member baru dan mengedit member yang ada.

Encyclopedia (Ensiklopedia), berfungsi untuk membuat sejumlah kata dan makna dari setiap kata tersebut.

Ephemerids, berfungsi untuk memasukkan data sejarah

FAQ, berfungsi untuk membuat kategori dan mengisi pertanyaan/jawaban yang sering diajukan.



• *Kunjungi situs IndoNuke di http://indonuke.cjb.net dan bergabung dengan komunitas para nuker Indonesia untuk meningkatkan keterampilan anda memanfaatkan PHP-Nuke.*

Forum, berfungsi untuk mengatur forum yang terdiri dari preferensi, kategori, ranking dan moderator forum.

Referer (perujuk), berfungsi untuk menampilkan daftar website yang dikunjungi sebelum mengunjungi situs ini.

Message (pesan), berfungsi untuk membuat pesan yang akan ditampilkan di bagian tengah atas halaman utama

Modules (modul), berfungsi untuk mengatur modul-modul yang ada, mengaktifkannya, menonaktifkan, dan mengatur siapa saja yang menggunakan modul tersebut (member atau pengunjung biasa).

Newsletter, berfungsi bagi admin untuk mengirimkan email pada member yang berlangganan newsletter.

Optimize DB, berfungsi untuk mengoptimalkan basisdata untuk mempercepat loading website

Preference, berfungsi untuk mengatur website seperti slogan, logo, theme dll

Review (ulasan), berfungsi bagi admin untuk buat ulasan atau memvalidasi ulasan dari pengunjung.

Articles (artikel), berfungsi untuk mengatur kategori artikel dan mengasosiasikannya dengan image-image yang ada di folder images/sections.

Surveys (survei), berfungsi untuk membuat survei baru dan mengedit survei yang ada

Topics (topik), berfungsi untuk membuat topik-topik baru dan mengedit topik yang ada.

Weblinks , berfungsi untuk mengatur kategori dan sub-kategori link website, menambahkan link baru dan memvalidasi usulan link dari pengunjung.

Logout (Keluar), berfungsi untuk keluar dari menu administrasi. Fungsi ini harus dijalankan agar kewenangan admin tidak digunakan oleh orang yang tidak berhak.

Penjelasan yang dikemukakan di atas baik mengenai blok, modul dan menu administrasi pada umumnya masih berupa pengenalan dan belum mengupas lebih jauh tentang fungsi masing-masing. Di edisi-edisi mendatang kami akan menjelaskan lebih rinci masing-masing bagian dan modul serta *theme* baru yang populer seperti bukutamu, cuaca, chating, game dan modul-modul lainnya yang bisa digunakan dalam bahasa Indonesia.

Referensi: Situs phpnuke.org; PHP-Nuke Management & Programming by Claudio Erba; situs IndoNuke dan IndoDigest.

MEMANFAATKAN SERVER GRATIS UNTUK Portal PHP-Nuke

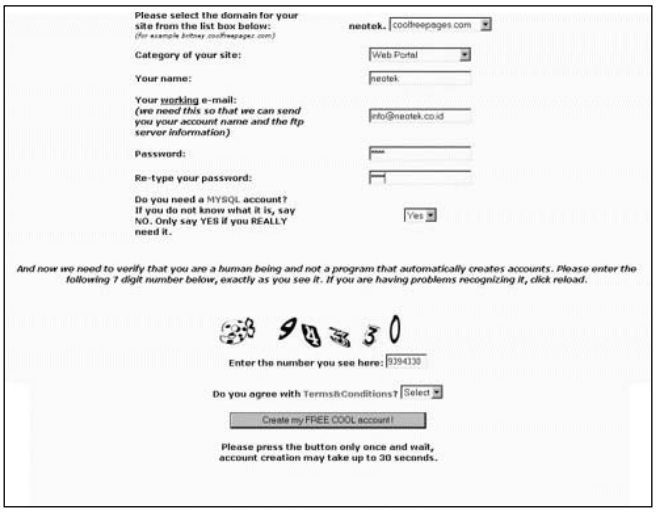
Arbyn Dungga, webmaster situs Indonuke, memberi contoh langkah per langkah pembuatan **portal dengan PHP-Nuke** menggunakan **web server gratis**. Untuk memberi gambaran realistis, digunakan contoh situs NeoTek bayangan

1. Masukklah ke situs iwebland dengan mengetikkan alamatnya di **www.iwebland.com**.

2. Ada 4 langkah yang dianjurkan oleh webmaster situs **iwebland** untuk membuat website di server ini. Kita hanya membutuhkan 2 langkah pertama untuk membuat website dengan PHP-Nuke.

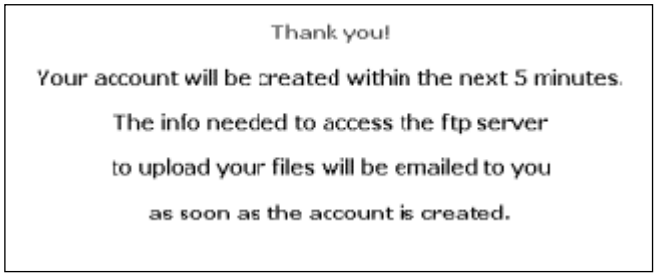
3. Di Step 1 Get Hosted, masukkan subdomain yang kita inginkan di form yang tersedia kemudian klik Go!

4. Kita akan dibawa ke form informasi *account*.

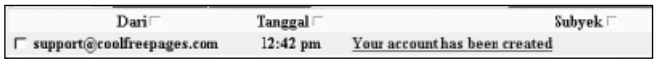


- Pilihlah domain utama yang kita inginkan, coolfreepages atau lainnnya. Sayangnya saat ini domain utama iwebland tidak lagi tersedia.
- Masukkan kategori situs kita sesuai dengan misi yang diemban oleh situs yang kita buat, misalkan pendidikan, teknologi, portal atau lainnya.
- Masukkan nama anda.
- Masukkan email anda yang aktif, email ini akan digunakan untuk mengirimkan konfirmasi dan pemberitahuan akun anda.
- Masukkan password yang dinginkan.
- Masukkan lagi password persis seperti yang anda masukkan pertama.
- Di opsi MYSQL, pilihlah Yes karena anda sangat membutuhkan MYSQL sebagai tempat basisdata website PHP-Nuke anda.
- Masukkan nomor seperti pada *image* yang terlihat di atas form, hal ini perlu untuk menghindari pendaftaran secara otomatis melalui program tertentu yang sangat menggganggu server.
- Bacalah terms dan condition kemudian pilihlah Yes jika anda setuju.
- Klik tombol "Create my FREE COOL account!" untuk mendaftarkan akun anda.

5. Bila semuanya berjalan lancar dan tidak ada kesalahan, kita akan dibawa ke halaman pemberitahuan bahwa pendaftaran telah diterima dan akan segera diproses dalam waktu 5 menit.



6. Bukalah email anda dan cek jika email pemberitahuan dari server telah masuk.



7. Bukalah email itu dan cermati isinya dengan seksama.

Ada beberapa hal penting yang perlu dicatat yaitu:

- Domain Name: http://neotek.coolfreepages.com
- Untuk mengirimkan file lewat FTP
  – Username: nac55349
  – Password: cool
- Database
  – Nama database : DB_nac55349
  – Username : nac55349
  -- Password : cool

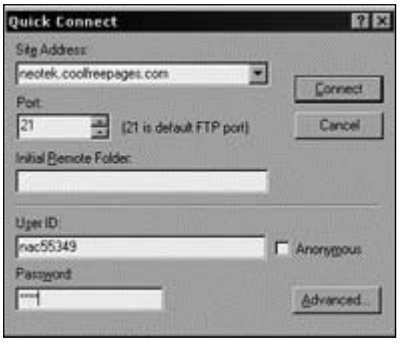
8. Selamat! Akun di coolfrepages telah jadi.

9. Sekarang kita perlu program untuk mentrasfer file-file PHP-Nuke ke server coolfreepage. Ada beberapa software yang banyak digunakan seperti LeapFTP, WS_FTP, CuteFTP Turbo FTP. Kita akan mencoba software TurboFTP.

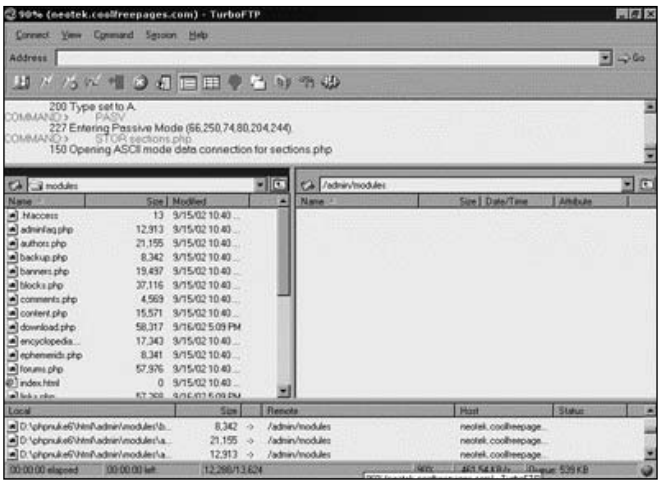
10. Install dan jalankan TurboFTP di komputer anda.

11. Bukalah Menu Connect → Quick Connect

12. Jendela untuk mengisi akun server anda akan terbuka. Isilah sesuai dengan akun yang dikirimkan ke email anda



13. Bila anda telah terhubung ke server, mulailah mentransfer file-file PHP-Nuke. Source PHPNuke bisa anda download di **http://phpnuke.org**. Biasanya proses transfer ini memakan waktu yang cukup lama karena banyaknya file yang ditransfer.



14. Setelah proses semua file telah ditansfer, edit file config.php untuk mencocokkan konfigurasi database.

```
$dbhost = "localhost";
$dbuname = "nac55349";
$dbpass = "cool";
$dbname = "DB_nac55349";
$prefix = "nuke";
$user_prefix = "nuke";
$dbtype = "MySQL";
```

15. Instal database dengan menjalankan file nukesql.php. Anda bias mendownload file ini situs IndoNuke.

http://neotek.coolfreepages.com/nukesql.php

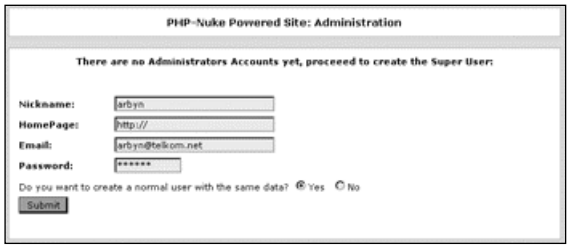
Konfimasi pembuatan basisdata akan tampil setelah basisdata selesai diinstal.

Warning!! Segera hapus file nukesql.php dari server jika telah selesai menginstal database.

16. Selamat! Portal anda telah jadi.

Kini anda telah memiliki sebuah portal web dengan beragam fasilitas.

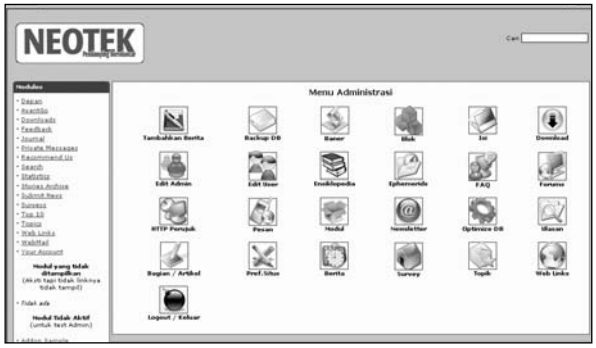
17. Mulailah dengan membuat admin ID dan password dengan mengklik link yang ada di halaman awal .



18. Login sebagai admin untuk mulai mengatur situs.

Masukkan Admin ID (nickname) dan password seperti yang telah anda buat di langkah ke 18 di atas.

19. Kini anda akan di bawa ke halaman admin. Manajemen situs sesuai dengan keinginan anda.Demi keamanan, jangan lupa mengklik link logout bila pengaturan telah selesai.



Bagian Kedua

Objek pada JavaScript

Pada bagian ini, **Hadi Purnomo** (hadipurnomo@plasa.com) mengajak anda memahami **objek** pada JavaScript, suatu tipe data pada JavaScript yang tidak termasuk tipe data primitif.

Pada bagian yang lalu kita telah mendefinisikan objek buatan sendiri secara sederhana. Sekarang kita akan lebih mendalam dalam mempelajari objek, hal ini karena boleh dikatakan bahwa penggunakan objek merupakan "kekuatan" *scripting* dengan menggunakan Javascript.

Parameter-Parameter

Jika anda perhatikan dengan baik, sebelumnya kita telah mengetahui bahwa suatu fungsi dapat mempunyai parameter-parameter masukan, di mana parameter-parameter ini akan dipakai di dalam fungsi saja (bersifat lokal). Nah, karena pada dasarnya suatu objek dibangun dengan konstruktor yang berbentuk suatu fungsi, maka kita juga dapat memberikan parameter-parameter masukan bagi objek yang kita definisikan. Berikut sintaks konstruktornya:

```
Function namaobjek(parameter1,parameter2,...){
}
```

Kita akan mencobanya agar menjadi lebih jelas. Perhatikan contoh berikut:

```
<!-- contoh 9.1 -->
<script language="Javascript">
<!--
//definisi konstruktor objek coba
function coba(param1){
this.tulis=function(){
document.write(param1)
}
}

//buat instan untuk objek coba
var tes=new coba("Ini adalah percobaan")

//panggil metode tulis dari instan objek tes
tes.tulis()
//-->
</script>
```

Outputnya:

```
Ini adalah percobaan
```

Pada contoh di atas kita mendefiniskan suatu konstruktor untuk objek coba dengan satu buah parameter masukan yaitu param1. Kemudian kita mendefinisikan suatu metode dalam objek, yaitu metode tulis yang berfungsi menuliskan nilai yang dimasukkan pada parameter masukan param1 tadi. Setelah konstruktor kita buat, baru kemudian kita definisikan suatu instan untuk objek, yang kita namakan dengan tes.

Peringatan:

- Masukan untuk parameter harus disertakan pada pendefinisian suatu instan objek. Jika hal ini tidak dilakukan maka akan terjadi *error*.
- Jumlah serta urutan dari parameter yang dimasukkan juga harus sama dengan jumlah serta urutan yang didefinisikan pada konstruktor objek.

Perhatikan kembali contoh di atas. Jika anda teliti pasti anda akan menemukan suatu hal yang janggal pada contoh tersebut. Ya, pada contoh tersebut kita tidak bisa mengubah apa yang akan kita tuliskan. Artinya jika kita telah memasukkan suatu nilai ke parameter masukan, maka nilai itu yang akan terus berlaku. Sehingga jika kita ingin menuliskan nilai lain misalnya, maka kita harus membuat instan yang baru. Merepotkan ya?

Sebenarnya kita bisa mengatasi hal ini dengan cara menggunakan bantuan properti. Artinya, terlebih dahulu kita mempunyai sebuah properti di mana mula-mula properti kita isi dengan parameter masukan dari objek, dan tentu saja sewaktu-waktu bisa kita ubah dengan cara memberi nilai baru ke properti. Nah, nilai properti inilah yang kemudian akan kita tampilkan dengan menggunakan metode. Baiklah daripada Anda bingung lebih baik langsung saja kita lihat skrip yang dimaksudkan oleh deskripsi di atas.

```
<!-- contoh 9.2 -->
<script language="Javascript">
<!--
function coba(param1){
this.nilai=param1
this.tulis=function(){
document.write(this.nilai)
}
}
var tes=new coba("Ini sebelum properti
diubah<br>")

//panggil metode tulis sebelum properti
diubah
tes.tulis()

//ubah nilai dari properti
tes.nilai="Ini setelah properti diubah"

//panggil metode tulis setelah properti
diubah
tes.tulis()

//-->
</script>
```

Outputnya :

```
Ini sebelum properti diubah
Ini setelah properti diubah
```

Ada cara lain juga untuk dapat menuliskan kalimat secara dinamis. Yaitu dengan memasukkan parameter ke metode, bukan ke objeknya. Ya, yang dimaksud adalah pada saat kita mendefinisikan konstruktor, bukan fungsi dari objeknya yang kita beri masukan, tetapi fungsi metodenya yang kita beri masukan. Hal ini tentu saja diperbolehkan. Lihat contohnya berikut ini.

```
<!-- contoh 9.3 -->
<script language="Javascript">
<!--
function coba(){
this.tulis=function(param1){
document.write(param1)
}
}
var tes=new coba()

//panggil metode tulis untuk menuliskan string
ke dokumen
tes.tulis("Ini baris pertama<br>")
tes.tulis("Ini baris kedua<br>")
tes.tulis("Ini baris ketiga<br>")
tes.tulis("Ini baris keempat<br>")

//-->
</script>
```

Output:

```
Ini baris pertama
Ini baris kedua
Ini baris ketiga
Ini baris keempat
```

Tips:

Dari contoh di atas kita bisa melakukan hal yang sama pada suatu statement dari Javascript yang sering kita pakai. Misalnya pada suatu halaman kita akan sangat sering sekali menggunakan statement **document.write()**, tentu

bukan ide yang jelak jika kita mendefinisikan suatu objek atau fungsi dengan nama yang lebih pendek sehingga akan memperkecil ukuran file. Misalnya kita ganti dengan **doc.tls()**. Lebih praktis bukan?

Fungsi Objek

Dalam Javascript suatu objek tidak dapat dilepaskan dari fungsi. Bagaimana bisa? Karena suatu objek selalu terdefinisi dengan konstruktor yang merupakan suatu fungsi. Dengan demikian, sebenarnya dalam JavaScript setiap fungsi dapat kita jadikan suatu objek tanpa terkecuali. Dengan kata lain, setiap kali kita mendefinisikan suatu fungsi pada saat itu juga kita mendefinisikan suatu objek.

Lalu apa bedanya? Perbedaannya hanyalah apakah objek itu digunakan atau tidak. Jika suatu fungsi akan kita gunakan sebagai suatu objek maka kita harus membuatkan instannya terlebih dahulu, yaitu dengan menggunakan kata kunci new, sedangkan jika fungsi akan kita gunakan sebagai fungsi biasa kita dapat langsung menggunakannya tanpa harus membuat instan. Ini adalah kekhasan hubungan antara fungsi dan objek dalam Javascript. Sehingga setiap fungsi dapat dikatakan sebagai **fungsi objek**, karena bisa kita jadikan sebagai konstruktor dari objek.

Untuk lebih jelasnya kita coba saja dengan contoh. Perhatikan contoh berikut:

```
<!-- contoh 9.4 -->
<script language="Javascript">
<!--
// definisikan suatu fungsi sembarang
function coba(){
return "Hai...."
}

//gunakan fungsi sebagai fungsi biasa
document.write(coba())
document.write("<br>")
//gunakan fungsi sebagai objek
var tes=new coba()
document.write(tes)

//-->
</script>
```

Outputnya:

```
Hai....
[object Object]
```

Kita dapat membedakannya dari output yang kita peroleh di atas, bahwa yang pertama adalah fungsi, sedangkan yang kedua adalah objek.

Variabel Arguments

Dalam pembahasan fungsi sebelumnya kita belum membahas mengenai variabel **arguments** ini. Sekarang kita akan membahasnya untuk dapat mempelajari objek yang lebih kompleks nantinya.

Arguments adalah suatu variabel yang secara otomatis terbuat ketika suatu fungsi dideklarasikan. Variabel ini merupakan suatu array dari masukan-masukan berupa argumen (ingat bukan berupa parameter!). Anda tentu bertanya-tanya apa bedanya antara argumen dengan parameter?

Jika anda mempunyai suatu fungsi yang berparameter, maka antara saat fungsi dideklarasikan dengan saat fungsi dipanggil parameter-parameter ini harus sama, baik dari segi jumlah maupun urutannya. Lain halnya dengan argumen, argumen ini dapat kita masukkan sebagai masukan ke dalam fungsi tanpa harus kita tentukan terlebih dahulu jumlah maupun urutannya. Nah, urutan maupun jumlahnya inilah yang akan disimpan oleh variabel arguments.

Argumen-argumen yang kita masukkan ke suatu parameter akan diurutkan sebagai elemen-elemen *array* dari variabel arguments. Untuk mengaksesnya sama saja dengan cara mengakses suatu array biasa. Perhatikan contoh berikut :

```
<!-- contoh 9.5 -->
<script language="Javascript">
<!--
// definisikan suatu fungsi sembarang
function coba(){
for(i=0;i<arguments.length;i++){
document.write("Argumen ke-"+i+" =
"+arguments[i]+"<br>")
}
}
coba("Saya","Kamu","Dia","Kami","Kalian","
Mereka")

//-->
</script>
```

Outputnya:

```
Argumen ke-0 = Saya
Argumen ke-1 = Kamu
Argumen ke-2 = Dia
Argumen ke-3 = Kami
Argumen ke-4 = Kalian
Argumen ke-5 = Mereka
```

Baiklah, jika anda cukup kritis, pasti anda akan menanyakan, lalu bagaimana dengan suatu fungsi yang berparameter? Apakah dapat kita masukkan juga argumen-argumen ke dalamnya? Jawabannya adalah ya. Karena parameter-parameter tersebut juga merupakan argumen. Perhatikan contoh berikut:

```
<!-- contoh 9.6 -->
<script language="Javascript">
<!--
// definisikan suatu fungsi sembarang
function coba(kalimat){
document.write(kalimat+"<br>")
for(i=0;i<arguments.length;i++){
document.write("Argumen ke-"+i+" =
"+arguments[i]+"<br>")
}
}
coba("Yang ini adalah
parameter","Saya","Kamu","Dia")
//-->
</script>
```

Output :

```
Yang ini adalah parameter
Argumen ke-0 = Yang ini adalah parameter
Argumen ke-1 = Saya
Argumen ke-2 = Kamu
Argumen ke-3 = Dia
```

Kesimpulannya adalah kita dapat memasukkan sejumlah list nilai ke dalam pemanggilan suatu fungsi. JavaScript akan mengecek apakah ada parameter atau tidak. Jika ada maka sejumlah banyaknya parameter akan diambil nilainya sebagai parameter.

Nah, pada tulisan berikutnya kita akan mempelajari objek yang lebih kompleks. Untuk itu teruslah berlatih dengan dasar-dasar yang telah diberikan. Anda bisa mencoba membuat sendiri objek-objek untuk melakukan perintah-perintah yang panjang, sehingga akan menjadi ringkas penulisannya.

Ketinggalan Membaca NeoTek?

Edisi lama: harga khusus & bebas ongkos kirim

Penawaran khusus edisi lama NeoTek
Rp15.000,-/eks (dengan CD)
Rp8.000,-/eks (tanpa CD)

Hubungi: Marni. Tel. 548 1457
(redaksi@neotek.co.id)

Ada apa saja di edisi lama NeoTek?
II/1 Oktober 2001
Hacking dengan Back Orifice
II/2 November 2001
Dasar-Dasar Remote Hacking
II/3 Desember 2001
Footprinting: Intelijen Awal
II/4 Januari 2002
Software Cracking
II/5 Februari 2002
Meng-hack NT Server
II/6 Maret 2002
SoftICE: Serial Fishing
II/7 April 2002
Mengintip Password dengan DSniff
II/8 Mei 2002
Superscan: Scanning Tool setara Nmap
II/9 Juni 2002
Skrip mIRC dan EggDrop
II/10 Juli 2002
Legion: Jalan-Jalan ke Komputer Orang
II/11 Agustus 2002
Hacking & PC Security: Virus & Trojan
II/12 September 2002
Password Cracking: Seni & Tekniknya

CARA MUDAH MEMBUAT GAME
DirectX dan DarkBASIC

Kehadiran **DirectX** membuat pemrograman game menjadi mudah. Hal ini lebih dipermudah lagi dengan **DarkBASIC** yang mampu langsung mengakses fungsi-fungsi pada DirectX, selain banyaknya **koleksi obyek** yang tersedia untuk proyek game anda.

SUNGGUH MENGAGUMKAN PENGEMBANG *GAME* PADA zaman DOS.Mereka membuat *game* dengan susah-payah tanpa banyak mengeluh. Untuk dapat membuat game, mereka perlu tahu warna apa saja yang tersedia pada PC, bagaimana membangkitkannya, berapa besar memori yang tersedia, bagaimana kemampuan suara pada PC, *video card* apa yang terpasang serta berbagai grafik yang didukungnya, *input device* apa saja yang terhubung ke PC, dan lain sebagainya.

Semua itu kini sudah berubah dengan munculnya sistem operasi Windows. Kini *game programmer* tidak perlu lagi memahami spesifikasi *hardware* dari *display adapter*. Mereka cukup mengandalkan Microsoft untuk hal itu yang mempaket semuanya dalam sistem operasi Windows. Tapi tetap saja para game programmer tidak puas dan segan beralih dari platform DOS ke Windows. Ini disebabkan Windows membatasi kreativitas game programmer dan mengurangi kinerja game karena dengan Windows, programmer tidak dapat mengakses langsung device yang terpasang pada komputer.

Microsoft tidak kecil hati dengan penolakan ini dan mencari jalan agak Windows dapat menyajikan fleksibilitas dan kinerja seperti yang diberikan oleh DOS. Muncullah kemudian Game Software Developer's Kit (Game SDK) yang merupakan versi pertama dari DirectX. Game SDK terdiri dari low level library yang cepat dan tidak menjadi kendala pada rancangan game. Lebih jauh lagi, DirectX menggeser tanggung jawab dukungan hardware dari pengembang ke pabrikan hardware.

Setelah pengembangan bertahun-tahun, kini DirectX sudah berkembang kemampuannya sampai mendukung network, force-feedback, dan 3D graphics. Sedemikian berkembangnya DirectX sehingga digunakan bukan hanya untuk pengembangan game, melainkan juga untuk pengembangan *virtual stereo, voice chat*, serta aplikasi lain yang memungkinkan komunikasi audio visual melalui Internet.

Apa yang Direct di DirectX?

DirectX berdasarkan falsafah 'directness.' DirectX mencapai hal ini melalui:

- **Kecepatan**

Untuk kecepatan DirectX menggunakan fitur-fitur hardware yang tersedia dan mengemulasinya bila tidak tersedia. Sebagai contoh, bila hardware menyediakan operasi *memory swap*, maka DirectX menggunakan fitur ini untuk mencapai kinerja maksimum dari arsitektur paralel yang dapat disediakan oleh hardware multimedia.

- **Mengurangi Latency**

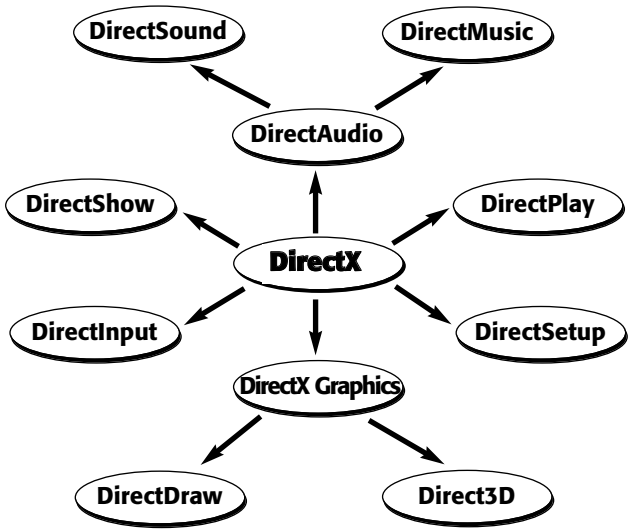
Apabila kita mengetikkan *key* pada suatu aplikasi Windows, maka suatu pesan bernama WM_KEYDOWN dikirim ke *message queu* pada aplikasi tadi. Pada gilirannya message ini diambil dari antrean dan baru diproses. Pada aplikasi Windows biasa hal ini wajar saja, tetapi tidak demikian pada *game programming*. DirectX mengurangi *latency* ini.

- **Non-Interference**

Sewaktu membangun library, seorang programmer akan melakukan cara yang dianggapnya terbaik, dan ini berbeda antara membangun library untuk *car racing game* dengan catur, misalnya. DirectX menggeneralisasi model komunikasi dalam cara beroperasinya berbagai jenis *game*. DirectX hanya berkonsentrasi pada hal-hal dasar dan memperkaya Windows dengan menyediakan seperangkat *low-level tool* untuk membangun *game* dan aplikasi multimedia yang lebih baik.

Komponen-komponen DirectX

DirectX dimulai dengan nama Games SDK, tetapi Games SDK hanya bertahan satu versi. Kini terdapat bermacam-macam 'Direct' yang namanya mengindikasikan fungsinya.



• *Komponen-komponen DirectX*

- **DirectX Graphics**

Komponen ini mencakup berbagai fungsi untuk menangani grafik. Komponen ini dibagi lagi menjadi **DirectDraw** (grafik 2D) dan **Direct3D** (yang secara internal menggunakan DirectDraw). Komponen DirectX Graphics mencakup juga **Direct3DX library utility** yang membantu menyederhanakan operasi matematik kompleks yang diperlukan dalam Direct3D.

- **DirectInput**

Komponen ini mendukung berbagai *input devices* seperti *keyboard*, *mouse*, *joystick*, dan lain sebagainya. Juga menyediakan *force-feedback effect* pada *input devices* seperti *motor-mounted joystick* dengan menciptakan **push** atau **resistance**. Teknologi *force-feedback* membantu membentuk lingkungan *gaming* yang lebih realistik. Sebagai contoh, bila kita memainkan *aircraft game* dan pesawat anda jatuh, anda akan merasakan goncangan ledakan (**push effect**). Atau bila anda memainkan *car racing game* dengan *force-feedback joystick*, semakin anda menekan *joystick* maka semakin tinggi laju kendaraan (**push effect**). Lalu bila mobil bertabrakan, maka *joystick* akan menghambat tindakan push kita dengan mensimulasi hambatan (**resistance**). DirectInput menghilangkan *delay* dalam penerimaan input data dengan mem-*bypass* arsitektur Windows messaging.

- **DirectAudio**

Komponen ini terdiri atas **DirectSound** dan **DirectMusic**. DirectSound digunakan untuk menciptakan suara seperti suara pintu mobil ditutup, klakson, ataupun kicauan burung yang membuat game lebih realistis. DirectAudio juga mengurangi *delay* dalam penciptaan *sound effect*. DirectMusic digunakan untuk mengkomposisi musik secara *real-time*.

- **DirectPlay**

Komponen ini memfasilitasi *multi-player gaming* pada network ataupun Internet. DirectPlay menyediakan fungsionalitas yang diperlukan untuk meluncurkan *multi-player game*. Komponen ini juga dapat digunakan untuk menciptakan *messaging application* serupa dengan MSN Messenger Service.

- **DirectShow**

Komponen ini digunakan untuk memainkan (*playback*) *multimedia stream* seperti MPEG, AVI, WAV, QuickTime, dan lainnya baik dari file lokal maupun dari Internet server. Dengan komponen ini kita dapat menciptakan berbagai efek seperti misalnya yang telah kita lihat pada PowerPoint atau aplikasi sejenis lainnya.

- **DirectSetup**

Komponen ini memungkinkan kita mendistribusikan **DirectX runtime** bersama aplikasi yang kita ciptakan. Dengan komponen ini, aplikasi kita dapat dipaketkan bersama DirectX dalam suatu proram setup yang bagus. Setelah program kita di-instal, maka semua *library* dan *support file* yang diperlukan untuk menjalankan game anda akan tersedia di komputer pemakai.

Bahasa Pemrograman Game

Game programming sudah menjadi industri jutaan-dollar. Pengembangan game professional dilakukan dengan tool professional pula seperti Visual C++ dan DirectX library. Selain itu game dapat dibuat menggunakan bahasa Basic yang dirancang untuk dapat langsung mengakses DirectX library, yaitu DarkBasic. Anda harus menginstalasi DirectX terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan DarkBasic.

Artikel ini bukan ditujukan sebagai tutorial game programming ataupun DarkBasic, melainkan sebagai pengenalan terhadap game programming, khususnya dengan memanfaatkan DirectX.

Untuk itu pada CD NeoTek bulan ini tersedia selain DirectX, juga berbagai versi DarkBasic beserta utilities dan resource collection, tutorialnya, serta beberapa contoh game sederhana yang dibuat menggunakan DarkBasic.

Untuk mulai mempelajari DarkBasic serta game , di CD NeoTek bulan ini disediakan beberapa versi DarkBasic:

- DarkBasic Lite full version
- DarkBasic Pro Demo version

Untuk menjalankan DarkBasic Lite full version, double click pada DBIntroExe yang ada di subfolder DarkBasicLite di CD NeoTek anda yang akan menampilan pilihan menu seperti gambar.

Selain itu disediakan juga dua tutorial yang merupakan versi offline dari online tutorial yang dapat diakses melalui situs DarkBasic. Kedua tutorial itu adalah:

- DarkBasic Tutorial (ZWPE3B3.htm)
- DarkBasic 3D Tutorial (ZWP232.htm)

Dari nama file htm yang harus diakses untuk membaca tutorial inhi, anda bisa menduga bahwa offline tutorial ini memang di-download agar dapat dibaca secara offline menggunakan ZipUpTheWeb.

Ada banyak utility yang juga disediakan untuk semakin mempermudah game programming dengan DarkBasic. Yang pertama per.lu anda kenali adalah DarkEdit, suatu source code editor berbasis Windows (tidak diperlukan bila menggunakan DarkBasic Pro).

Utility lain di antaranya:

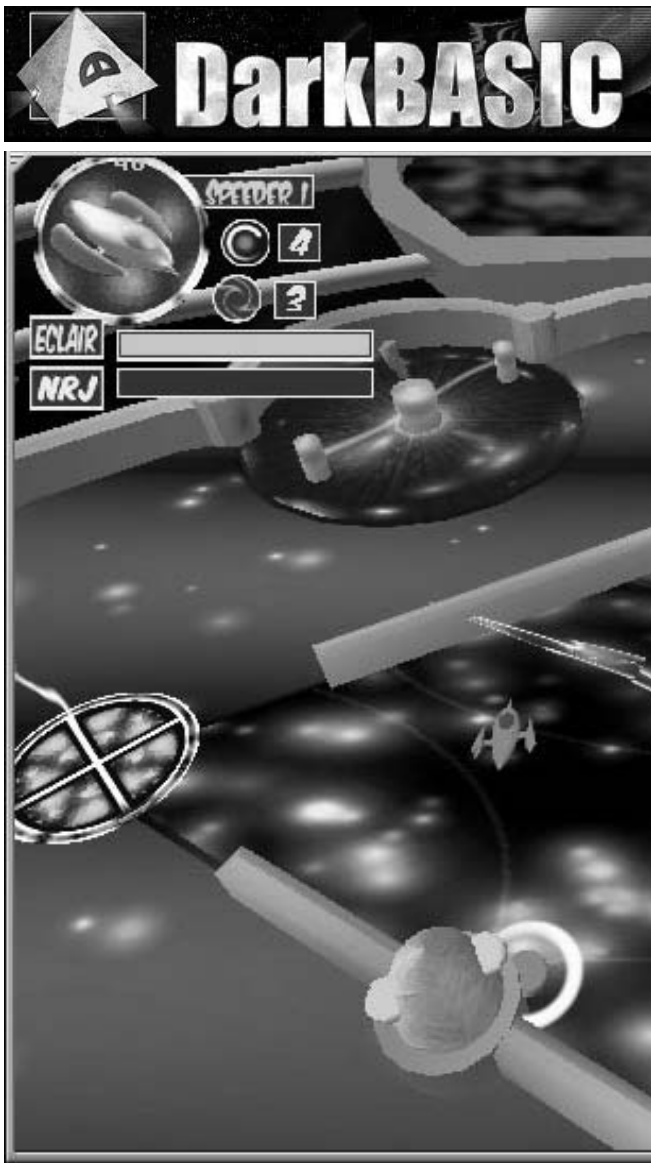
- dbDatabase
- dbDirectPlay
- dbEvents
- dbGraphicsServer
- dbHelper
- dbInterfaceBuilder
- dbNetTools
- dbRADTools
- dbSCRHelper
- dbUtilities
- Gradient Editor
- 3d Models collection

Sebagai *resource* disediakan midi sound, sound effect, stock photo, dan texture graphics. Adapun contoh game sederhana yang dibuat menggunakan DarkBasic disediakan pula. Dan tentunya DirectX 9.0 yang perlu anda instal terlebih dahulu. Apabila anda memutuskan menggunakan DarkBasic Lite full version, maka versi ini tersedia bersama DirectX 8.1 yang dapat dipilih dari menu instalasi.

Bahasan game programming akan dimuat lebih lanjut di NeoTek. Kontribusi anda sangat diharapkan. Silakan membuat game sendiri menggunakan resource yang disediakan dalam CD NeoTek bulan ini. Game karya anda dengan DarkBasic, bagaimana pun sederhananya akan dipertimbangkan untuk dimuat di NeoTek yang akan datang.

daftar isi cd neotek

JAVA	
Ant 1.5.2	apache-ant-1.5.2-bin.zip
Ant Project	ant-init.zip
Tomcat 4.1.18	jakarta-tomcat-4.1.18.zip
PALM SOFTWARE	
AfterBurner	Afterburner3.2.zip
AvantGo	AGPalmClientSetup.exe
AvantGo Mobile 4.2	AGPalmClientSetup.exe
Docs-to-Go Zire	documentstogostd4006-en.exe
Fast CPU	FastCPU.zip
Mobile Pocket Reader	MobilePocketReaderPro_PalmOS_US.exe
Noahs Ark	noahsark-1-00.zip
Palm Insaniquarium	insaniquarium-1-01.zip
PC for Palm Modern	prv2.zip
Presenter to Go	ptg_2_44_sdpalm.exe
ScreenShot	screenshothack.zip
ScreenShot Conduit	screenshotconduitsetup.exe
ScreenShot Hack Palm	screenshothack16.zip
PHP NUKE	
Nuke SQL	60sql.zip
PHP Nuke 6	php-nuke-6.tar.gz
TROJAN HACK TOOLS	
Amitis 1.2	amitis1.2.zip
AntiPC 1.1	AntiPC.zip
EXE Bundle	EBundle.exe
Hacker Eliminator	hackereliminator.exe
Icon Changer 1.1	ichanger.exe
Icon Workshop	iconworkshop.exe
IRTTHPack 1.0	IRTTHPack_v1.0.zip
LockDown Millenium	lockdownmillenium.exe
LockDown Pro	ldpro.exe
MultiBinder 1.2.1	Multibinder1.2.1.zip
MultiBinder 1.4.1a	Multibinder1.4.1a.zip
OsIrIs 2.0	osirisv2.zip
Subseven 2.2	Sub7_v2.2.zip
TrojanMan	TrojanMan.zip
GAME PROGRAMMING	
DarkBASIC Lite full version	DBIntro.exe
DarkBASIC Pro Demo	dbpro_demo_lite.zip
Dark Edit 1.5.6	darkedit156.zip
Parallax Demo for Dark Edit	parallax.zip
DarkBASIC Keywords	keyword.txt
DarkBASIC Tutorial	ZWPE3B3.htm
DarkBASIC 3D Tutorial	ZWP232.htm
DarkBASIC Screen Effect	tfx.zip
DirectX 9.0 Runtime	dxwebsetup.exe
DirectX 9.0 SDK	dx9sdk.zip
DarkBASIC Game Demos	
DarkBASIC Utilities	
DarkBASIC Resources	



PANDA SOFTWARE
Your Total Security and IT Inventory Solution

Proteksi terbaik untuk sistem komputer anda dari serangan virus. Dapatkan Harga spesial hanya dari 17$.
Hubung Budi Kurniawan
email:kurniawan-budi@centrin.net.id, Hp: 08129512648

Openity Net
Professional Hosting Provider

Hosting mulai dari Rp.12.000,- untuk paket 25 mb

Dapatkan diskon khusus selama masa promosi

Gratis 2 bulan hosting untuk kontrak 10 bulan

http://www.openity.net

PERSONAL DIGITAL ASSISTANT

Ekonomis & Stylish

dan Juga Fungsional...

Produsen home electronics mendapatkan darah segar dengan lini baru produk seperti telepon seluler, PDA, mp3 player, kamera digital, atau kombinasi dari semuanya!

KINI SUDAH BUKAN jamannya televisi, lemari es, ataupun mesin cuci sebagai produk idaman rumah tangga. Penjualan produk *home electronics* kini dipimpin oleh telepon seluler, disusul oleh kamera digital, mp3 player, dan kini juga PDA.

Produk-produk inipun semakin konvergen dengan adanya telepon genggam yang sekaligus kamera digital, atau PDA dengan fungsi telepon serta kamera plus bluetooth untuk menghubungkannya dengan perangkat apapun lainnya.

Telepon selular seperti Sony Ericsson P800 dan Nokia 7210, selain bisa untuk berinternet lewat fasilitas GPRS, juga merupakan kamera digital.

Belum lagi Java Micro Edition (J2ME) pada banyak produk *home electronics* seperti telepon selular dan PDA. Sekarang ini sudah banyak telepon genggam yang Java-enabled.

Dari sekian banyak produk di pasaran, selain kamera digital yang telah dibahas di NeoTek terdahulu, maka kali ini dibahas mp3 player dan PDA. Produk yang dipilih selain yang relatif terjangkau (ekonomis) juga *stylish* (dipilih yang *color screen*) dan tentunya juga fungsional.

PalmOS 4.1 dan PalmOS 5.0

Sejauh untuk fungsi-fungsi dasar PDA seperti address book, date book, find, notepad, to-do-list, alarm clock, dan security tidak diperlukan prosesor yang terlalu cepat maupun sistem operasi yang mutakhir.

Dengan PalmOS 4.1 anda sudah dapat memperoleh semua fungsi di atas ditambah port infra red, expansion slot (SD card), dan universal connector (yang dari sini anda dapat menghubungkan, misalnya, keyboard mini).

Semua lini produk Palm masih menggunakan PalmOS 4.1, kecuali PalmTungsten (terbaru) yang menggunakan PalmOS 5.0 yang mendukung networking maupun bluetooth. Produk ini selain merupakan PDA, juga merupakan telepon selular juga. Dua fungsi besar dalam satu produk.

PalmOS atau Pocket PC?

Membandingkan **Palm OS** dengan **Micosoft PowerPC 2002**

Dengan harga SGD348, Palm m130 merupakan produk PDA dari Palm yang layak dipertimbangkan. Dapat diekspansi melalui Secure Digital card.

DARI SEKIAN BANYAK PDA YANG BEREDAR, hanya 24% yang menggunakan sistem operasi buatan Microsoft (PowerPC 2002, sebelumnya Windows CE), sedangkan 73% menggunakan PalmOS, dan sisanya seperi Apple iPod dan lini *low-end* Cassiopeia (Pocket Viewer) serta Sharp Zaurus SL-5500 menggunakan software sendiri

Memang beberapa nama bekén menggunakan Microsoft PowerPC 2002 untuk produknya, misalnya HP iPAQ, Toshiba PocketPC, dan bahkan ViewSonic yang sebelumnya dikenal sebagai produsen monitor

Tapi pasti beralasan juga mengapa produsen lain yang juga menyandang nama besar mengadopsi PalmOS sebagai sistem operasi untuk PDA-nya. Selain produsen awalnya, Palm serta tiruannya Handspring, kini Sony menggelar lini produk Sony Clié yang juga menggunakan PalmOS. Terakhir, Dell meluncurkan Axim X5 yang menggunakan sistem operasi PalmOS (ada juga Axim X5 dengan PocketPC 2002).

Baik PalmOS maupun PocketPC, sama-sama kompatibel dengan file-file aplikasi pada Windows maupun Mac serta dapat bekerja dengan file-file Word, Excel, Powerpoint, dan lain sebagainya. Anda dapat menjalankan file-file ini dengan menggunakan software khusus seperti Documents To Go (untuk Word dan Excel), Presentation To Go (untuk PowerPoint), serta link ke Outlook Express.

Apabila aplikasi-aplikasi PalmOS hampir semuanya kompatibel, maka sewaktu Microsoft meluncurkan PocketPC 2002 yang mendukung hanya StrongARM processor dari Intel, maka produk-produk sebelumnya yang menggunakan prosesor MIPS dan SuperH menjadi kadaluwarsa.

Produk seperti Cassiopeia menggunakan bermacam-macam OS: Pocket Viewer (Casio OS), Cassiopeia BE-300 Pocket Manager (MIPS, Windows CE 3.0), dari lini produk PocketPC Cassiopeia, hanya E-200 yang menggunakan prosesor StrongARM, yang lainnya masih menggunakan prosesor MIPS dari NEC.

PDA yang menggunakan PalmOS masih tetap populer walaupun sudah *second hand*, dibandingkan yang menggunakan Windows CE, tetapi non-ARM processor.

Palm m 130

Palm m 130 memberikan semua yang diinginkan dari PDA, termasuk layar berwarna dengan harga terjangkau.

Melalui palm universal adapter anda dapat memasangkan aksesori, termasuk mini keyboard.

Selain memanfaatkan sekitar 16.000 aplikasi yang tersedia untuk Palm devices lewat SD card, tersedia pula Bluetooth SD card, membuat Palm device kelas pemula ini sangat besar kemampuan pengembangannya.

Palm Desktop tersedia baik untuk Windows dan Mac; Document To Go untuk kerja dengan Word, Excel, dan PowerPoint.

SGD 348

Produk
Palm m 130
URL
www.palm.com

Fitur

Display	STN Color, 320 x 320
Prosesor	Motorola 33 MHz
RAM	8 MB
Operating System	PalmOS 4.1
Berat	153 g
Expansion slot	SD/Multimedia card
Koneksi eksternal	Palm adpt., infra red
Ekspansi (opsional)	Bluetooth SD card
Software disertakan	Documents To Go, Internet/Email/ SMS/WAP, View Photo/Video, Palm Desktop, Link ke MS Outlook

PRO DAN KONTRA

✔ Color display dan harga terjangkau

✗ Layar agak sulit dibaca dibawah sinar matahari langsung

Sony Clié PEG-SJ30

Pilihan yang baik untuk yang mencari color PDA yang dapat dikembangkan.

Seperti kebanyakan Palm PDA lainnya, Sony Clié menggunakan prosesor Motorola Dragonball 33 Mhz serta PalmOS 4.1, namun dengan tambahan resolusi yang lebih halus dan terang dibandingkan Palm maupun Handspring, memory stick slot, dan software ekstra untuk melihat dan mengedit gambar.

Document To Go dapat sync dengan MS Outlook maupun Lotus Notes, namun pemakai Mac harus mendapatkannya dari pihak ketiga seperti dari Missing Sync.

SGD 399

Produk
Sony Clié PEG-SJ30
URL
www.sonystyle.com

Fitur

Display	TFT Color, 320 x 320
Prosesor	Motorola 33 MHz
RAM	16 MB
Operating System	PalmOS 4.1
Berat	139 g
Expansion slot	Memory stick
Koneksi eksternal	USB, infra red
Ekspansi (opsional)	Wireless card
Software disertakan	Documents To Go, Internet/Email/ SMS/WAP, Palm Desktop, Link ke MS Outlook, CLIE paint, CLIE Photo stand

PRO DAN KONTRA

✔ resolusi tinggi dan potensi pengembangan tinggi

✗ tanpa fitur video out, sound recording, dan pengembangan

Power Option: Palm Tungsten T

Di atas Palm m 130 masih terdapat beberapa produk juga dengan *color screen*. Yang paling dekat spesifikasinya adalah **Palm m 515** yang menggunakan prosesor 33 MHz yang sama dan Palm OS 4.1, hanya dengan RAM 16 MB (**SGD 543**).

Baik Palm m 130, m 515, maupun lainnya dapat ditambahkan aksesori lain seperti mini keyboard atau kamera digital.

Palm Tungsten T dengan prosesor ARM 144 MHz, RAM 16 MB, dan Palm)S 5.0 sudah mencakup voice recording dan bluetooth. Palm Tungsten dapat dioperasikan bersama bluetooth-enabled mobile phone (selain dapat juga melalui infrared port seperti model di bawahnya).

Anda dapat men-dial telepon genggam yang bluetooth-enabled melalui Palm Tungsten T.

Memang Palm Tungsten bukanlah PDA yang sudah sekaligus telepon, tetapi dengan harga **SGD708** dan reputasi dan dukungan Palm terhadap produk-produknya, Palm Tungsten T patut dipertimbangkan apabila hendak memilih power PDA dalam range Palm OS.

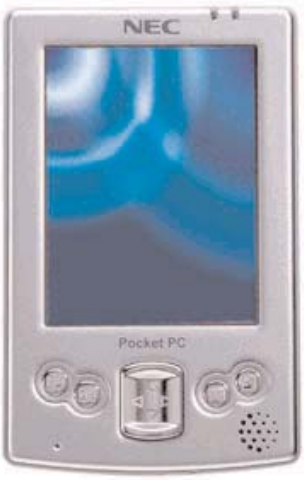
Power Option: Sony Clié 200MHz

Di atas Sony Clie PEG-SJ30 terdapat banyak opsi, mulai dari yang terdekat yaitu **PEG-SJ33 (SGD569)** yang praktis serupa dengan PEG-SJ30 ditambah *built-in* mp3 player sampai yang menyertakan audio, video, wireless, dan digital camera (**PEG-NX70V**) serta **PEG-NZ90** yang selain semua itu ditambah lagi dengan *built-in* bluetooth.

Setara dengan Palm Tungsten T, kedua model kelas atas ini menggunakan Palm OS 5.1 dan ARM processor 200 MHz. harganya masing-masing **SGD999** dan **SGD1399**.

NEC **MobilePro 200E**

SGD 550



Produk ini merupakan kelanjutan dari NEC MobilePro P300 maupun 300E dengan mengganti prosesor Strong ARM SA-1100 206 MHz dengan Intel PXA250 XScale 200 MHz. Prosesor ini lebih hemat dalam pemakaian daya dibanding sebelumnya.

Rancangannya ramping dan dilengkapi slot SD. Dengan RAM 64 MB, TFT display 240 x 320, dan dilengkapi mic, speaker, headphone, infra red port, dan USB, PDA ini lebih dari cukup untuk pemula.

Fitur	
Display	TFTColor, 240 x 320
Prosesor	Intel XScale 200 MHz
RAM	64 MB
Operating System	PocketPC 2002
Berat	122 g
Expansion slot	SD card
Koneksi eksternal	USB, headphone
Ekspansi (opsional)	infra red
Software disertakan	Pocket Outlook; Word; Excel; MSN Messenger; MS Reader for Pocket PC; Terminal Services Client; WMP 8.0 for Pocket PC; Voice Recorder; Calculator; Pocket IE; File Explorer; Solitaire

Produk
NEC MobilePro 200E

URL
www.nec.com

PRO DAN KONTRA

✔ desain yang rapih, kompak, dan ringan

✗ Li-on battery tidak removable, ekspansi hanya lewat SD card

Toshiba **PocketPC e330**

SGD 635

Dibandingkan dengan pendahulunya e310 dengan selisih harga tidak sampai SGD20, e330 menggunakan Intel PXA250 XScale 300 MHz menggantikan StrongARM 206 MHz, RAM 64MB (bukan lagi 32MB), membuat Toshiba PocketPC e330 lagi-lagi merupakan produk yang menempati prioritas atas.

Tidak adanya CF slot diatasi dengan konektivitas wireless melalui SD card. Software yang tersedia adalah yang standard dari PocketPC 2002 ditambah Toshiba's Home Application.

Fitur	
Display	TFT Color, 240 x 320
Prosesor	Intel XScale 300 MHz
RAM	64 MB
Operating System	PocketPC 2002
Berat	147 g
Expansion slot	SD card
Koneksi eksternal	USB, IrDA, headphone
Ekspansi (opsional)	Wireless card
Software disertakan	Pocket Word, Excel, Outlook, Pocket IE, MS Reader, WMP Player 8 for Pocket PC, File Explorer, MSN Messenger, MS Transcriber, MS Active Sync 3.5, MS Outlook 2000, and Adobe Acrobat Reader for Pocket PC.

Produk
Toshiba PocketPC e330

URL
www.toshiba.com

PRO DAN KONTRA

✔ kompak dan ringan, baterai dapat direcharge diluar docking station

✗ koneksi USB perlu biaya khusus, backup application kurang fleksibel

ViewSonic **Pocket PC V35**

SGD 549

Bila mendengar ViewSonic, kita akan teringat pada monitor, tetapi sebenarnya ViewSonic telah berekspansi ke tablet PC dan kini PDA.

ViewSonic Pocket PC V35 dirancang sebagai mana halnya PocketPC standar lainnya dengan keseimbangan antara kemampuan, ukuran, dan harga.

Layar yang cerah adalah salah satu keunggulannya, sedangkan kelemahan utamanya adalah beberapa rancangan desain yang tidak standar dan battery status yang tidak terlihat.

Fitur	
Display	TFT Color, 240 x 320
Prosesor	Intel XScale 300 MHz
RAM	64 MB
Operating System	PocketPC 2002
Berat	119 g
Expansion slot	SD card
Koneksi eksternal	USB, IrDA, headphone
Ekspansi (opsional)	Wireless card
Software disertakan	Pocket Word, Excel, Outlook, MS Reader, WMP 8.0, Pocket IE, MS ActiveSync, Avant Go Sync Provider, Voice Recorder, Calculator, Solitaire, ClearVue™ Image; ClearVue™ Presentation.

Produk
ViewSonic Pocket PC V35

URL
www.viewsonic.com

PRO DAN KONTRA

✔ bright screen, CPU hemat daya, kompak dan ringan

✗ battery status tidak terlihat, posisi headphone agak ganjil

Power Options pada Pocket PC

Semuanya mengintegrasikan **PDA, Kamera, HP, dan MP3 Player.** Keistimewaan masing-masing?

APABILA PADA PDA JENIS PALM PROSESOR 33 MHz masih lazim dan power PDA seperti Palm Tungsten T cukup menggunakan prosesor ARM 144 MHz untuk fungsi yang setara dengan PowerPC, maka pada PDA jenis PowerPC kita mulai dengan prosesor paling tidak 200 MHz atau 300 MHz untuk PowerPC kelas menegah ke bawah. Untuk kelas atas sudah digunakan prosesor 400 MHz.

Pada kelas atas terdapat beberapa jenis PocketPC seperti:

- Fujitsu Pocket LOOX 600 (SGD 959)
- HP iPaq PocketPC h5450 (1199)
- O_2 xda (SGD 968)

tergantung untuk apa yang hendak anda lakukan dengan PDA anda.

Ketiga produk yang dibahas menggunakan prosesor Intel PXA250 400 MHz dengan RAM 64 MB, TFT color display 240 x 320 pixel, USB port, infra red, mic, speaker, dan headphone. Semua sudah standar pada semua PocketPC kelas atas masa kini.

Ada sedikit perbedaan di slot ekspansi. Fujitsu Pocket LOOX 600 menyediakan CF dan SD slot; HP iPaq Pocket PC h5450 menyediakan Sd slot yang I/O capable (dapat digunakan untuk bluetooth); dan O_2 xda menyediakan SD slot.

Bluetooth sudah terintegrasi pada Fujitsu Pocket LOOX 600 sedangkan pada HP iPaq perlu dihubungkan lewat SD I/0. Khusus pada O2 xda malah sudah sekaligus merupakan telepon selular dengan kapasitas GPRS!

Kelebihan HP iPaq h5450 justru pada aplikasi-aplikasi di luar yang standar pada PDA dan/atau telekomunikasi (bluetooth atau GPRS phone), yaitu adanya biometric fingerprint reader, file encryption, dan secure wireless connection melalui bluetooth atau wireless LAN.

Jadi kesimpulannya, bila anda sudah mempunyai telepon selular GPRS yang bluetooth-enable, maka anda tinggal menggunakan Fujitsu Pocket LOOX yang sudah mengintegrasikan bluetooth pada Pocket PC-nya.

Sebaliknya, walaupun perlu menambahkan sendiri modul bluetooth pada HP iPaq Pocket PC h5450, produk ini sesuai untuk profesional sebab mempunyai fitur security yang lengkap. Juga security sewaktu mengakses server perusahaan menggunakan wireless LAN.

Apabila lebih untuk kepentingan kemudahan dan kenyamanan kerja, maka O2 xda yang sudah sekaligus PDA dan telepon seluler adalah pilihan yang tepat.

Persaingan antar PocketPC diramaikan lagi dengan diluncurkannya Dell Axim X5: fitur kelas atas dengan harga kelas menengah!

SIAPAKAH PRODUSEN O_2 XDA?

Kalau anda tidak tahu siapa sebenarnya mmO2, perusahaan yang memasarkan produk dengan merek O_2, anda tidak perlu kecil hati. mmO2 plc (dari namanya dapat diterkan bahwa ini adalah perusahaan Inggris) memang baru didirikan pada bulan November 2001 dari hasil pemecahan (*demerger*) British Telecommunications plc.

mmO2 plc menjalankan usaha mobile communications di Inggris, Jerman, Belanda, dan Irlandia dengan 18,3 juta pelanggan.

Tidak heran bila mmO2 plc berani mengeluarkan produk PDA plus phone, mengingat besarnya jumlah pelanggan tetapnya. Imbas produknya terasa sampai ke Asia dengan produk O_2 xda.

PENANTANG BARU: DELL AXIM X5

Bagaimana bila produk dengan kisaran harga SGD800 sampai SGD1200 disaingi oleh pendatang baru dengan harga mulai dari hanya SGD415? Mencakup PDA, MP# player, dan voice recorder?

Dell Axim X5: *Bang for Buck PDA from Bang for Buck Brand!*

FITUR	FUJITSU LOOX 600	HP IPAQ H5450	DELL AXIM X5	O_2 XDA
Sistem operasi	MS Pocket PC 2002	MS Pocket PC 2002	MS PocketPC 2002	MS PocketPC 2002
Prosesor	XScale 400 MHz	XScale 400 MHz	XScale 400 MHz	StrongARM 206 MHz
Dimensi	130 x 77 x 17.5 mm	138 x 84 x 15.9 mm	128 x 81.5 x 18 mm	129 x 73 x 18 mm
Berat	175 g	206 g	196 g	201 g
Layar	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Resolusi	240 x 320 pixel	240 x 320 pixel	240 x 320 pixel	240 x 320 pixel
Jumlah warna	65.536 (16 bit)	65.536 (16 bit)	65.536 (16 bit)	4096 (12 bit)
Touch screen	ya	ya	ya	ya
RAM	64 MB	64 MB	64 MB	32 MB
ROM	32 MB	48 MB	48 MB	32 MB
Metode input	handwriting, soft keyboard, voice	handwriting, soft keyboard, voice	handwriting, soft keyboard, voice	handwriting, soft keyboard, voice
Komunikasi	IrDA, USB integrated bluetooth	IrDA, USB integrated bluetooth	IrDA, USB bluetooth (via CF) Wi-Fi (via CF)	IrDA, USB integrated GSM/GPRS
Expansion slot	CF Type II, SD/MMC	SD, Output exp.	CF Type II, SD card	SD card
Included devices	Docking cradle, stylus, DC adapter	Docking cradle, stylus, DC adapter	Docking cradle, stylus, DC adapter	Docking cradle, stylus, DC adapter
Sound	speaker, mic, jack voice rec., aud. out	speaker, mic. jack voice rec. aud. out	speaker, mic, jack voice rec., aud. out	speaker, mic, jack voice rec., aud. out
Baterai	1400mAh Lith.pol.	1250mAH Lith.pol.	1440mAh Lith-ion	Lith. pol.
Fitur khusus	–	biometrics, enkripsi	Wi-Fi optional	Integrated GSM/GPRS GSM dualband 900/1800 GPRS Class B, multislot 8
Harga	SGD 959	SGD 1199	Mulai dari SGD 419	SGD 968

Pop Culture: 24 Tahun Walkman

Perkembangan **Walkman** dari cassette player ke CD Player dan Net MD dengan Format MP3

SONY PERNAH MENGgemparkan dunia dengan Walkman TPS-L2 pada tahun 1979, yang mengubah secara drastis cara orang mendengarkan musik. dalam waktu hanya 2 bulan, Sony berhasil menjual 30.000 unit Sony Walkman yang pertama itu.

Permintaan terhadap Walkman tidak menunjukkan tanda menurun dalam tahun-tahun berikutnya. Pada tahun 1981, WM-2 model dengan berat 280 gram (body) dan 28 gram (headphone), menjadi Walkman paling laris dalam sejarah. Terjual sampai 2,5 juta unit. Pada tahun ini pula istilah 'Walkman' dimasukkan ke dalam kosa kata Bahasa Perancis oleh penerbit kamus Petit Larousse.

CD Walkman diperkenalkan pada tahun 1984, memberikan kenikmatan digital audio pada para penggemarnya dan pada tahun 1986 istilah 'Walkman' masuk lagi ke dalam kamus. Kali ini ke dalam The Oxford English Dictionary sebagai suatu kata benda/*noun*. Bahkan di Amerika Serikat pada tahun 1987, Walkman yang pertama diabadikan di Smithsonian Institution sebagai lambang dari Budaya Amerika.

Tahun 1990 ditandai dengan Wireless Walkman pertama serta pemanfaatan DAT (digital audio tape) pada Walkman, selanjutnya pada tahn 1992 Walkman dilengkapi dengan shock protection untuk mencegah track skip.

Mini Disk mulai digunakan pada tahun 1992 itu juga dengan MD Walkman MZ1 yang per tanggal 1 Januari membantu menciptakan rekor total penjualan Walkman sebanyak 100 juta unit.

Dengan populernya Video CD (VCD) di Asia pada tahun 1996, CD Walkman selain dapat memutar lagu, dapat pula memutar video.

Sony (1997) memperkenalkan 'personal music' dengan meluncurkan street-style headphone, yang membuat Walkman menjadi salah satu aksesori pada pakaian remaja sehari-hari.Dengan diluncurkannya MD Walkman yang sangat tipis pada tahun 1999 penjualan total Walkman sudah mencapai 236,6 juta unit.

Gebrakan tahun 2000 adalah ultra compact Network Walkman (seukuran pemantik api) MWE3 yang menggunakan 64 Mbyte built-in flash memory yang memberikan digital audio playback time 120 menit. MWE3 menggunakan USB port untuk berhubungan dengan PC yang mengelola musik dalam format mp3, atrac3, dan wav dengan OpenMG Jukebox Music Management Software.

Mahalnya *flash memory* membuat Net MD Walkman masih tetap populer. Sejak awal 2003, walaupun mempunyai produk khusus mp3 player, Sony tetap mempromosikan Net MD Walkman dengan tipe supertipis MZ-N10, yang dengan mini disk dapat memutar lagu selama 5 jam dalam format terkompresi sepertri mp3 atau wma.

MP3 Player dalam Berbagai Formatnya

Apabila anda fanatik terhadap merk, maka Sony adalah pilihan anda untuk menikmati musik. Selain Net MD yang menggunakan mini disk, Sony memasarkan juga MP3 player yang menggunakan media penyimpanan *built-in* RAM dan memory stick.

Memilih MP3 player diluar merk favorit adalah terhadap ukuran, berat, model, kapasitas, dan tentunya juga harga.

Kapasitas besar (ribuan lagu) tetapi ukuran relatif besar, berat, dan agak mahal adalah ciri khas MP3 player berbasis hard disk seperti Apple iPod (SGD 738) dan Creative Nomad Jukebox (SGD648). Di sisi lain terdapat MP3 player dengan media penyimpanan built-in RAM dan/atau flash card seperti Magic Gate memory stick, SD card, atau CF card.

Pada jenis ini selain Sony Network Walkman NW-MS11 yang menggunakan Magic-Gate memory stick (SGD503) terdapat pula pilihan dari berbegai merk lain, termasuk MPIO dari Korea.

Dari segi model pilihan jatuh pada Panasonic e.Wear SV-SD50 (SGD275) yang sangat ringan dan modelnya seperti telepon seluler yang nyaman dikalungkan di leher. Model ini tidak mempunyai built-in RAM, tetapi sudah beserta SD card 64 MB, SD card reader for Windows yang sangat mudah instalasinya menggunakan RealOne Player atau MusicMatch Jukebox.

	Player	Flash	Card	Koneksi	Harga	Soft.	Other
MPIO MP3 Player							
1.	MPIO DME	64 MB	SM slot	USB 1.1	SGD175	Jukebox	–
2.	MPIO DMK	64 MB	–	USB 1.1	SGD205	Jukebox	–
3.	MPIO DMB+	64 MB	SM slot	USB 1.1	SGD275	Jukebox	–
4.	MPIO DMG	64 MB	SM slot	USB 1.1	SGD305	Jukebox	WMA, ASF
5.	MPIO FL100	64 MB	SD slot	USB 1.1	SGD319	RealOne	WMA,ASF,MPEG
6.	MPIO FD100	64 MB	SM slot	USB 1.1	SGD358	RealOne	WMA,ASF,MPEG
Panasonic MP3 Player							
7.	SV-SD50	–	SD64MB	USB 1.1	SGD275	RealOne	WMA,AAC
8.	SV-SD80	–	SD64MB	USB 1.1	SGD499	Jukebox	WMA,AAC